

适用于车载和DC12V应用小型继电器

G8NB

适用于电机/电阻控制的标准小型继电器

- 小型并可实现14V30A开关
- 适用于30A的保险丝额定值。
- 备有双电路型。(独立2电路)
- 支持P.I.P回流焊接
- 优异的耐环境性 使用温度范围-40°C~+125°C



■型号标准

G8NB-□□□□
 ① ② ③ ④

①接点极数 / 结构

- 1 : 1c 接点 (SPDT)
 2 : 1c 接点 ×2 (SPDT×2)

③特点

- 无标记 : 标准
 S : 低动作
 U : 超低动作

②保护结构

- 无标记 : 塑料密封型 (RT III IEC61810)
 7 : 耐助焊剂型 (非密闭) (RT II IEC61810)

④特殊规格

- 无标记 : 标准
 R : 高耐热 (Pin in Paste 支持型)

■用途示例

- 直流电机和电阻控制
- 车载电装用直流应用 (门锁电机、电动车窗电机、雨刮器电机、洗涤器、天窗等)

■种类

分类	接点结构	保护结构	线圈额定值		型号	特点	最小包装单位 (杆状包装)
			电压 (V)	电阻 (Ω)			
单电路	1c接点 (SPDT)	塑料密封 (RT III IEC61810)	DC12	225	G8NB-1 DC12	标准	2700个/箱 (75个×36根)
		塑料密封 (RT III IEC61810)		180	G8NB-1S DC12	低动作	
		塑料密封 (RT III IEC61810)		130	G8NB-1U DC12	超低动作	
		耐助焊剂(非密闭) (RT II IEC61810)	DC12	225	G8NB-17R DC12	标准	
		耐助焊剂(非密闭) (RT II IEC61810)		180	G8NB-17SR DC12	低动作	
		耐助焊剂(非密闭) (RT II IEC61810)		130	G8NB-17UR DC12	超低动作	
双接触型	1c接点×2 (SPDT×2)	塑料密封 (RT III IEC61810)	DC12	225	G8NB-2 DC12	标准	1260个/箱 (35个×36根)
		塑料密封 (RT III IEC61810)		180	G8NB-2S DC12	低动作	
		塑料密封 (RT III IEC61810)		130	G8NB-2U DC12	超低动作	
		耐助焊剂(非密闭) (RT II IEC61810)	DC12	225	G8NB-27R DC12	标准	
		耐助焊剂(非密闭) (RT II IEC61810)		180	G8NB-27SR DC12	低动作	
		耐助焊剂(非密闭) (RT II IEC61810)		130	G8NB-27UR DC12	超低动作	

注: 未取得UL、CSA等安全标准认证。

■额定值

●操作线圈

额定电压 (V)	额定电流 (mA)	线圈电阻 (Ω)	动作电压 (V)	复位电压 (V)	使用电压范围 (V)	功耗 (mW)	型号		
							单电路	双接触型	
DC12	53.3	225	7.2以下	1.0以上	DC10~16	约640	G8NB-1 DC12	G8NB-2 DC12	
	66.7	180	6.5以下			约800	G8NB-17R DC12	G8NB-27R DC12	
	92.3	130	5.5以下	0.8以上		约1108	G8NB-1S DC12	G8NB-2S DC12	
								G8NB-17SR DC12 G8NB-27SR DC12	
								G8NB-1U DC12 G8NB-2U DC12	
								G8NB-17UR DC12 G8NB-27UR DC12	

注1. 额定电流、线圈电阻的值指的是线圈温度为+20℃时的值，公差±10%。

注2. 动作特性指的是线圈温度为+20℃时的值。

●开关部(接点部)

项目	分类 型号	标准		低动作		超低动作			
		G8NB-17R DC12 G8NB-27R DC12	G8NB-1 DC12 G8NB-2 DC12	G8NB-17SR DC12 G8NB-27SR DC12	G8NB-1S DC12 G8NB-2S DC12	G8NB-17UR DC12 G8NB-27UR DC12	G8NB-1U DC12 G8NB-2U DC12		
接点材质		Ag合金(无Cd材料)							
额定通电电流 (N.O.)	20℃	5A、DC14V、连续/ 25A、DC14V、30分钟	5A、DC14V、连续/ 25A、DC14V、30分钟	5A、DC14V、连续/ 25A、DC14V、30分钟	5A、DC14V、连续/ 25A、DC14V、30分钟	5A、DC14V、连续/ 25A、DC14V、30分钟	5A、DC14V、连续/ 25A、DC14V、30分钟		
	105℃	5A、DC14V、连续/ 25A、DC14V、30分钟	5A、DC14V、连续/ 25A、DC14V、30分钟	5A、DC14V、连续/ 25A、DC14V、30分钟	5A、DC14V、连续/ 25A、DC14V、30分钟	5A、DC14V、连续/ 25A、DC14V、30分钟	5A、DC14V、连续/ 25A、DC14V、30分钟		
	125℃	5A、DC14V、连续/ 25A、DC14V、30分钟				-			
最大开关电流(N.O.)		30A							
最小开关电流(N.O.)		DC12 V、1A							

■性能

项目	种类	
	单电路	双接触型
接触电阻 *1	50mΩ以下 (平均值: 5mΩ)	
动作时间	10ms以下 (DC12V。但不含跳动时间。)	
复位时间	5ms以下 (DC12V。但不含跳动时间。)	
绝缘电阻 *2	线圈与接点之间	100MΩ以上
	同极接点间	100MΩ以上
耐电压	线圈与接点之间	AC500V 1分钟
	同极接点间	AC500V 1分钟
耐振动	耐久	33Hz, 45m/s ²
	误动作 (检测时间: 10μs)	10~400Hz, 45m/s ²
耐冲击	耐久	1,000m/s ² (作用时间: 6ms)
	误动作 (检测时间: 10μs)	100m/s ² (作用时间: 11ms)
机械耐久性 *3	100万次	
电气耐久性 *4	阻性负载	5A DC14V、1.0s ON/1.0s OFF、10万次
	灯泡负载	50A 冲击/5A 恒定 DC14V、1.0s ON/9.0s OFF、10万次
	电机负载	25A DC14V、0.2s ON/9.8s OFF、10万次
使用环境温度 *5	-40~125°C (无结冰、无结露)	
使用环境湿度	35~85%RH	
质量	约4.0g	约8.0g

注. 若无特别说明, 上述值为环境温度+20°C、湿度65%以下时的初始值。

*1. 通过DC5V 1A电压降测量。

*2. DC500V时测量。

*3. 开关频率: 18,000次/小时

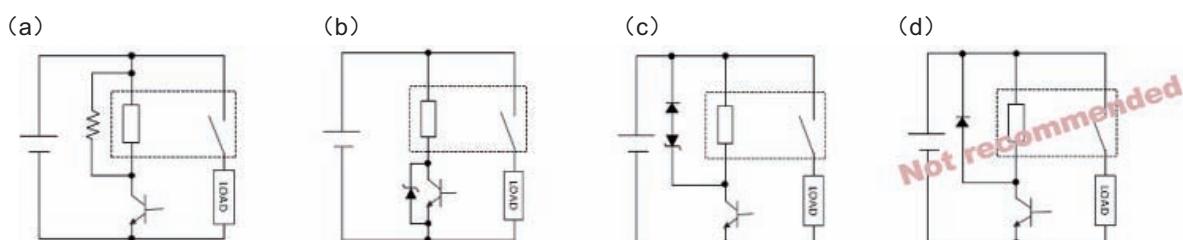
*4. N.O.端子连接至电池正极, 且安装有以下 (a), (b), (c) 中的任一线圈驱动电路。

推荐线圈驱动电路: (a)、(b)、(c)

欧姆龙推荐使用图(a)-(c)所示的线圈驱动电路。

非推荐线圈驱动电路: (d)

图(d)所示的浪涌抑制器连接可能导致继电器性能明显降低。



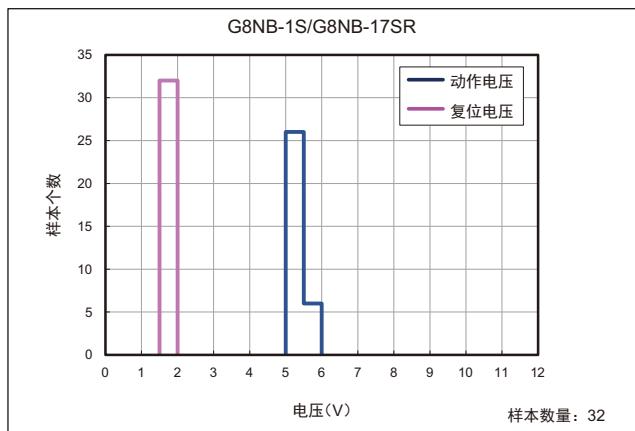
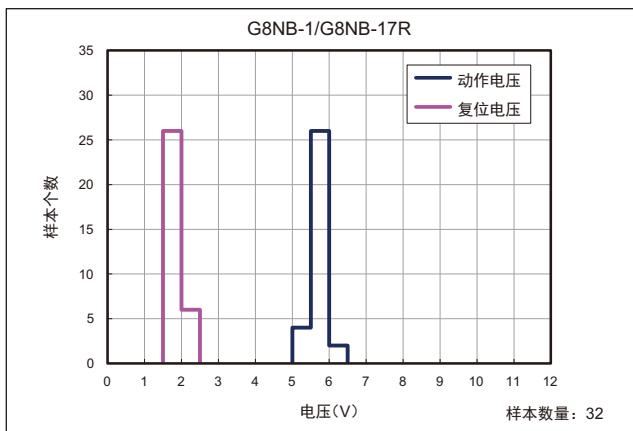
*5. G8NB-17R/27R: 最大125°C、G8NB-1/1S/1U/17SR/17UR、G8NB-2/2S/2U/27SR/27UR: 最大105°C
在最大使用环境温度以下使用时, 请参照通电电流及环境温度图表。

■参考数据 (以下数据为参考值, 不作保证)

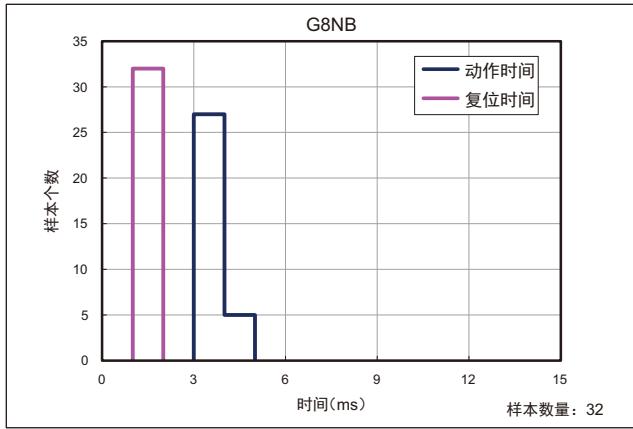
●电气耐久性

型号	应用	负载	冲击	恒定	断路	电感	环境温度	开关频率		开关次数
		(V)	(A)	(A)	(A)	(mH)	(°C)	On (s)	off (s)	(最小)
G8NB-1S DC12	电池保护器	14.0	54	8.6	—	—	-40~85	2.0	13.0	180,000
G8NB-1S DC12	转向锁	14.0	—	—	11	—	-40~105	1.0	2.0	800,000
G8NB-1S DC12	后雨刮器电机	14.0	15	3.2	20	—	-40~85	5.0	5.0	250,000
G8NB-17R DC12	引擎冷却泵	14.0	8	—	3	1	-40~125	2.0	2.0	700,000
G8NB-17R DC12	HID 前照灯	14.5	100	—	10	—	-40~125	2.0	2.0	100,000
G8NB-17R DC12	雨刮器电机	13.5	20.7	1.4	—	—	-40~125	0.7	3.3	1,000,000
G8NB-17R DC12	喇叭	14.5	13.8	11.3	—	—	-40~125	1.0	3.0	1,000,000
G8NB-17R DC12	喇叭	14.5	38	—	19	—	-40~125	2.0	2.0	97,000

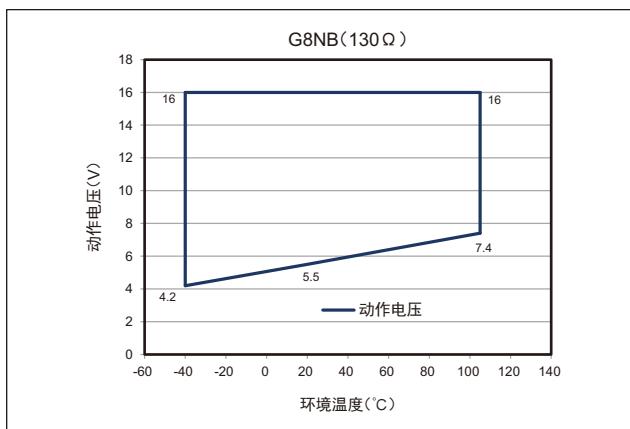
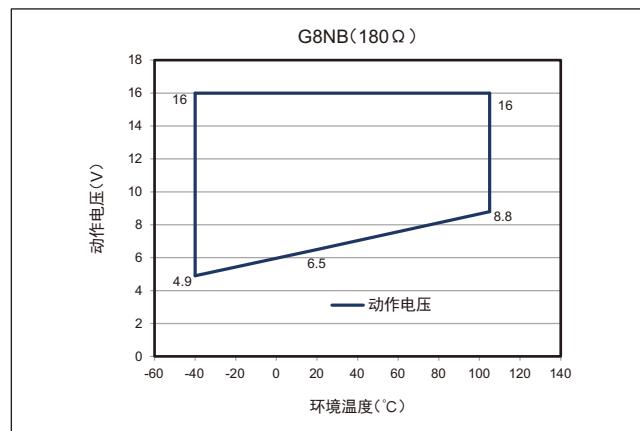
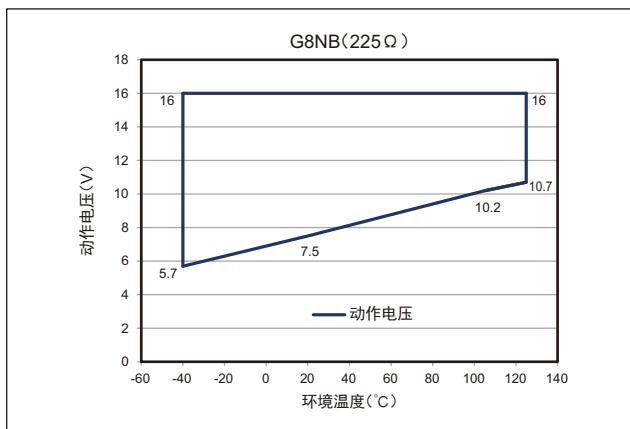
●动作电压、复位电压分布 (样本个数×电压)



●动作时间、复位时间分布 (样本数量×时间 (ms))

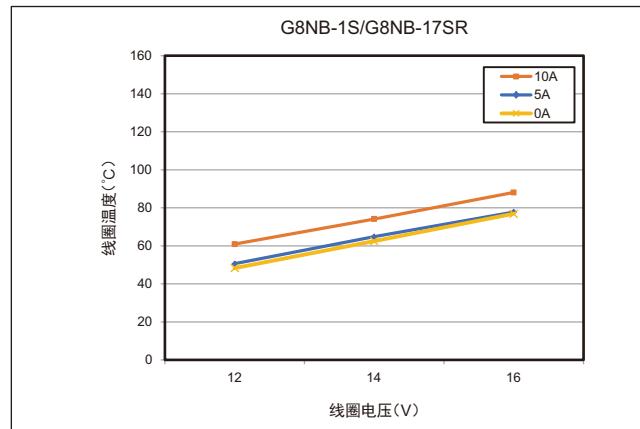
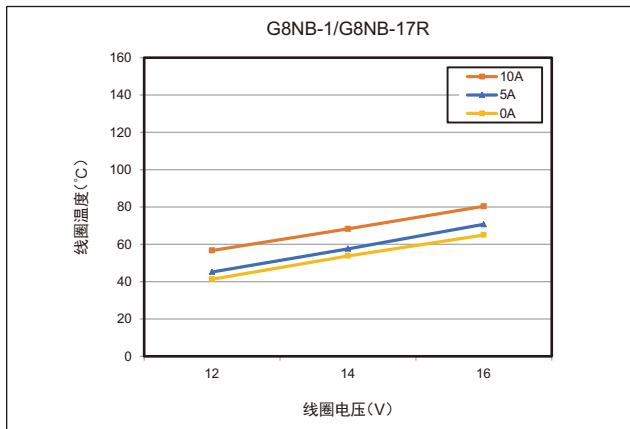


●动作电压及环境温度(冷启动)

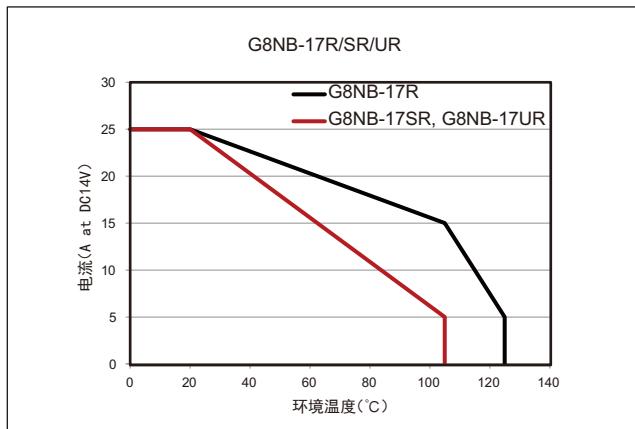


●线圈温度上升(20℃)

(在环境温度高的情况下使用时,为避免过度的温度上升导致损坏,请选择适当的施加、通电条件。)



●通电电流及环境温度



项目	分类 型号	标准		低动作		超低动作	
		G8NB-17R DC12 G8NB-27R DC12	G8NB-1 DC12 G8NB-2 DC12	G8NB-17SR DC12 G8NB-27SR DC12	G8NB-1S DC12 G8NB-2S DC12	G8NB-17UR DC12 G8NB-27UR DC12	G8NB-1U DC12 G8NB-2U DC12
最大通电电流 (N.O.) *1	20°C	25A、DC14V、连续/ 33.8A、DC14V、1小时	10A、DC14V、连续/ 33.8A、DC14V、1小时	25A、DC14V、连续/ 33.8A、DC14V、1小时	10A、DC14V、连续/ 33.8A、DC14V、1小时	25A、DC14V、连续/ 33.8A、DC14V、1小时	10A、DC14V、连续/ 33.8A、DC14V、1小时
	105°C	15A、DC14V、连续/ 20.3A、DC14V、1小时/ 30A、DC12V、5分钟	20.3A、DC14V、1小时/ 30A、DC12V、5分钟	20.3A、DC14V、1小时	20.3A、DC14V、1小时	13.5A、DC14V、1小时	13.5A、DC14V、1小时
	125°C	14A、DC14V、1小时/ 25A、DC12V、5分钟					

*1. 测量结果的连接条件如下所示。

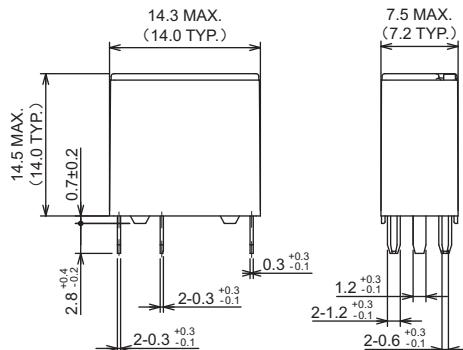
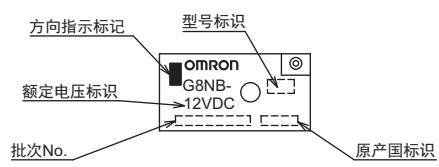
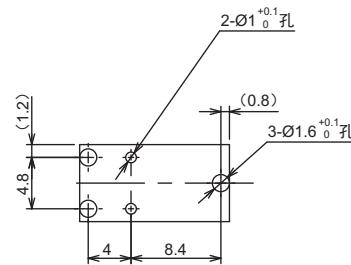
FR4材质双面电路板、厚度1.6mm、通电部线路图形厚度140um、宽度3.76mm、长度50mm。电线：2mm²。
并非重复通电的保证值。使用时，请在实际使用条件下确认。

■ 外形尺寸

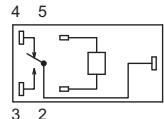
CAD数据 标记的商品备有2维CAD图、3维CAD模型的数据。
CAD数据可从网站<https://components.omron.com.cn/>下载。

(单位: mm)

G8NB 单电路型

参考图: 印刷电路板加工尺寸
(仰视图)

※请用户验证印刷电路板孔的最佳尺寸。

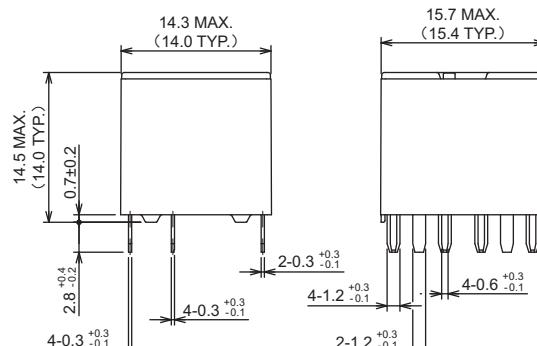
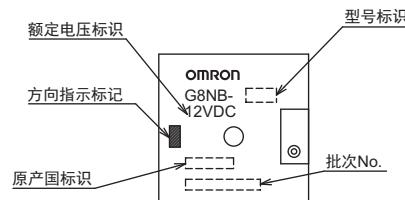
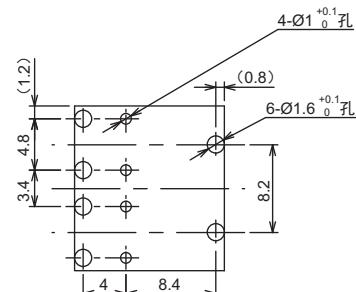
端子配置/内部接线图
(仰视图)

※未指定的尺寸公差

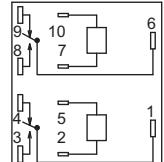
1mm以下 : $\pm 0.1\text{mm}$
1~3mm以下 : $\pm 0.2\text{mm}$
3mm以上 : $\pm 0.3\text{mm}$
() 内为参考尺寸

CAD数据

G8NB 双电路型

参考图: 印刷电路板加工尺寸
(仰视图)

※请用户验证印刷电路板孔的最佳尺寸。

端子配置/内部接线图
(仰视图)

※未指定的尺寸公差

1mm以下 : $\pm 0.1\text{mm}$
1~3mm以下 : $\pm 0.2\text{mm}$
3mm以上 : $\pm 0.3\text{mm}$
() 内为参考尺寸

CAD数据

■请正确使用

●「车载继电器 直流小功率继电器 共通注意事项」请参考相关页

安全注意事项

●为了确保安全性请遵守以下事项。

- 作为车辆的重要安全保障部件使用时，请进行充分的测试确认。
- 使用时切勿超过继电器的开关容量等的接点额定值的负载。否则不仅会发生绝缘不良、接点熔敷、接触不良等损伤规定性能的情况，还会导致继电器自身破损、冒烟和烧损。
- 切勿向继电器线圈施加过电压、错误电压（施加AC电压等）。否则将导致过度升温、线圈烧损、电源短路等继电器自身故障。
- 切勿对继电器各端子进行错误配线。否则不仅会导致继电器自身破损、冒烟和烧损，还会对外部电路产生不良影响。
- 继电器的寿命会因为开关条件而有较大差异。使用时，请在实际使用条件下进行实际设备确认，在不会产生性能问题的开关次数下使用。
- 对于特殊负载、新用途的负载，请使用实际设备进行充分的确认测试。
- 继电器是精密部件。安装前后请勿掉落或受到超过规格值的振动、冲击。请勿使用掉落的继电器。
- 切勿拆卸继电器的外壳或对端子进行加工。否则不仅性能无法满足要求，还会导致破损、烧损和触电。
- 请勿触摸通电中的继电器端子部（充电部）及插座的端子部（充电部）。否则可能导致触电。
- 请勿在易燃性气体、爆炸性气体等环境气体中使用继电器。否则可能会因为开关时产生的电弧和继电器的发热等而起火或引起爆炸。

使用环境以及保管环境

使用、保管、运输时请避免阳光直射，保持常温、常湿、常压。

- 如果在高温多湿的环境中长时间放置或使用，接点表面会形成氧化膜或硫化覆膜，导致接触不良等故障。
- 如果在高温多湿的环境中周围温度发生急剧变化，继电器内部会结露，该结露会导致绝缘不良、绝缘材料表面漏电（导电现象），引起绝缘恶化。另外在湿度较高的环境中，伴随较大电弧放电的负载开关中，继电器内部有时会产生蓝绿色的腐蚀生成物。为了防止这些物质的产生，建议您在湿度较低的环境中使用。
- 如果要在长时期保管后使用继电器，请检查通电情况后再使用。即使在完全不使用继电器一直保管的情况下，接点表面也会发生化学性变化等，引起接触不稳定、接触障碍，有时会发生端子的焊接性下降。

●使用继电器时

- 实际使用继电器时，有时会发生预想不到的事故。为此，必须尽可能地进行测试。
- 产品目录中记载的各额定性能值，除非另行说明，则为标准试验状态（温度15~35°C、相对湿度25~75%RH、气压86~106kPa）下的值。进行实际确认时，除了负载条件，使用环境也请在与实际使用状态相同的条件下进行确认。
- 目录中记载的参考数据，是将从生产线中取样后实测值作成图表后的数据。并非保证值。因生产需要或其他原因，参数有可能改变。
- 数据表中所示的各个额定值或性能值均在特定受控条件下测得。更复杂条件的变化或出现均可能导致额定值或性能值改变。
- 对于因超出本产品目录所记载的特性、额定值、使用范围使用而引发的故障，将无法提供保修，敬请谅解。

订购前请务必阅读我司网站上的“注意事项”。

欧姆龙电子部品(中国)统辖集团

网站

欧姆龙电子部件贸易(上海)有限公司

<https://components.omron.com.cn>