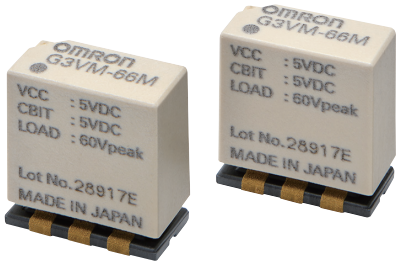
G3VM-26M10/26M11/66M

MOS FET继电器模块

生産終了
DISCONTINUED
生产终止

实现SPDT接点构成的半导体开关元件
MOS FET继电器模块

- 欧姆龙超小型封装内集中了SPDT结构所需的部件，有助于基板的省空间化
- 电压驱动型(额定：DC5V)
- 表面安装型

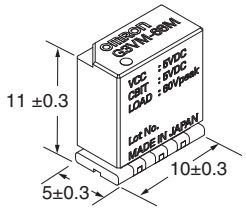


■用途示例

- 半导体测试设备
- 各种计测仪器
- 通信设备
- 数据记录器

■形状

(单位：mm，平均值)



■型号标准

G3VM-□ □ □ □
① ② ③ ④

①负载电压
2： 20 V
6： 60 V

②接点构成
6： SPDT
注： 请参考第4页上的“设备功能模式”。

③形状
M： 模块

④其他
10： 低端子间电容(COFF)型
11： 低输出导通电阻(RON)型

■种类(交货期请向经销商咨询。)

形状	接点构成	端子种类	额定输入电压		负载电压(最大)*	连续负载电流 (最大)*		型号	最小封装数量
			Vcc	VCBIT		Ta=25℃	Ta=80℃		
模块	SPDT	表面安装端子	DC5 V	DC5 V	20 V	200 mA	90 mA	G3VM-26M10	50件/管
					20 V	1,000 mA	450 mA	G3VM-26M11	
					60 V	400 mA	160 mA	G3VM-66M	

* 连续负载电流(最大)、负载电压(最大)：表示峰值AC、DC。

■绝对最大额定值(Ta=25℃)

项目		符号		额定值			单位	测量条件
				G3VM-26M10	G3VM-26M11	G3VM-66M		
输入侧	额定输入电压	V_{CC}	最小	4.8			V	Io=连续负载电流额定值
			最大	5.2			V	
		V_{CBIT}	最小	4.5			V	
			最大	5.5			V	
输出侧	负载电压(峰值AC/DC)	V_{OFF}		20	20	60	V	Vcc=5 V，Io=连续负载电流额定值
	连续负载电流(峰值AC/DC)	Io		200	1,000	400	mA	Vcc=5 V
	脉冲ON电流	Iop		600	3,000	1,200	mA	Vcc=5 V，t=100 ms，占空比=1/10
输入输出间耐电压		V_{I-O}		500			Vrms	50/60 Hz，1分钟
保存温度		Tstg		-30 ~ +100			℃	无结冰、无凝露
使用环境温度		Ta		-30 ~ +80			℃	无结冰、无凝露
使用环境湿度				45 ~ 85			%	

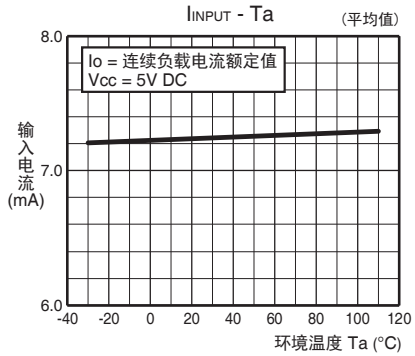
■电气特性(Ta=25℃)

项目		符号		额定值			单位	测量条件
				G3VM-26M10	G3VM-26M11	G3VM-66M		
输入侧	输入电流	I_{INPUT}	标准	7.3			mA	Vcc=5 V
			最大	15				
输出侧	输出导通电阻	R_{ON}	标准	4.4	0.21	1	Ω	Vcc=5 V，Io=连续负载电流额定值
			最大	5	0.25	1.5		
	开路时漏电流	I_{LEAK}	最大	2			nA	Voff=连续负载电流额定值
	端子间电容	C_{OFF}	标准	1	40	20	pF	Vcc=0 V，Vs=0 V，f=1 MHz，t<1 s
			最大	1.4	–	–		
输入输出间电容		C_{I-O}	标准	3.5			pF	Vs=0 V，f=1 MHz
输入输出间绝缘电阻		R_{I-O}	最小	500			MΩ	V_{I-O}=DC500 V
动作时间		t_{ON}	标准	0.05	0.4	0.3	ms	Vcc=5 V，Io=连续负载电流额定值 Voff=负载电压额定值*
			最大	0.3	2.5	1		
复位时间		t_{OFF}	标准	0.02	0.04	0.1	ms	
			最大	0.3	1.5	1		

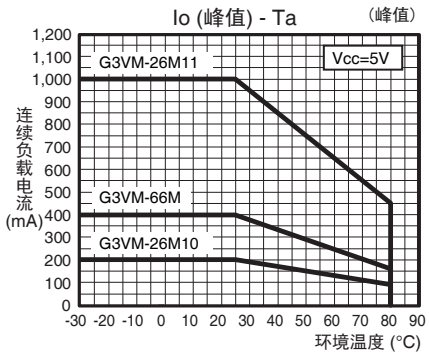
* 输出侧的4–5号之间、5–6号之间可能会在规格范围内瞬间同时ON。

■参考数据

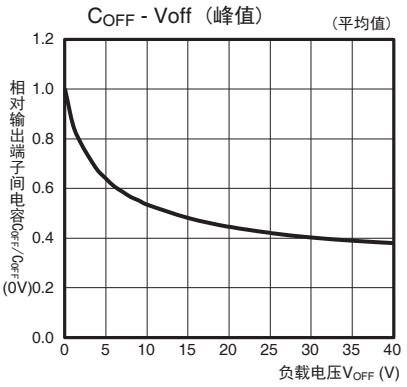
●输入电流－环境温度



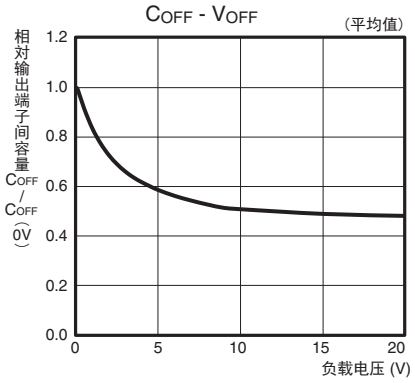
●连续负载电流－环境温度



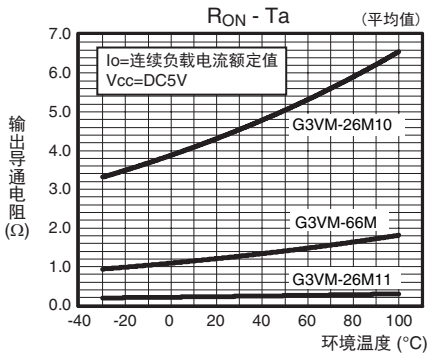
●相对输出端子间电容－负载电压
G3VM-66M



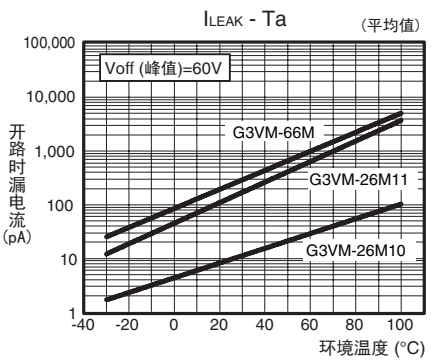
G3VM-26M11



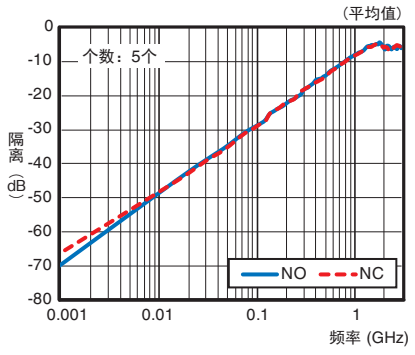
●输出导通电阻－环境温度



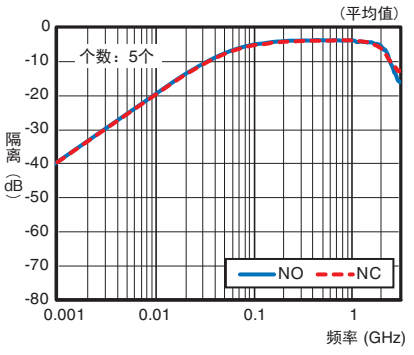
●开路时漏电流－环境温度



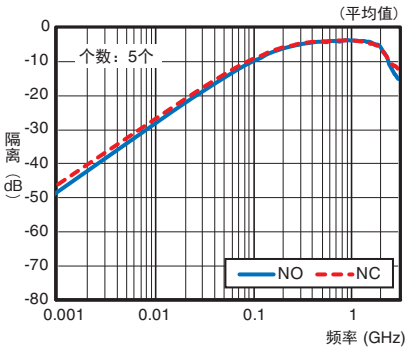
●高频特性(隔离) *1*2
G3VM-26M10



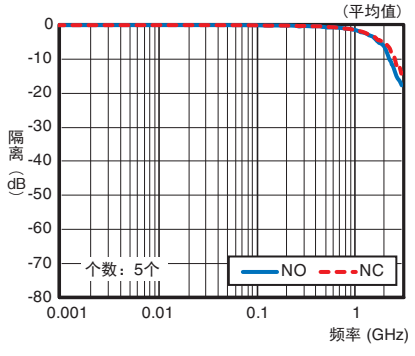
G3VM-26M11



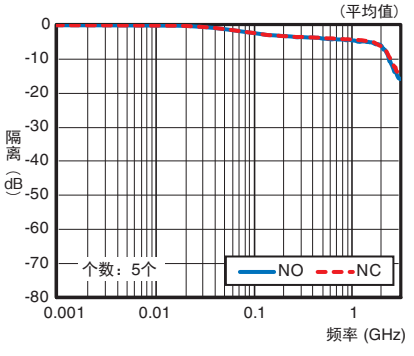
G3VM-66M



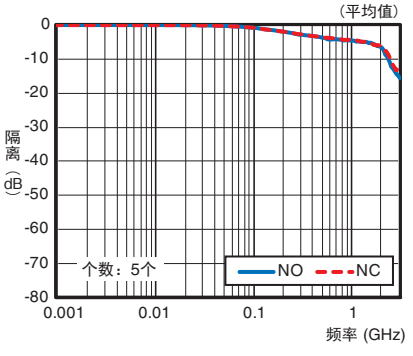
●高频特性(插入损耗) *1*2
G3VM-26M10



G3VM-26M11



G3VM-66M

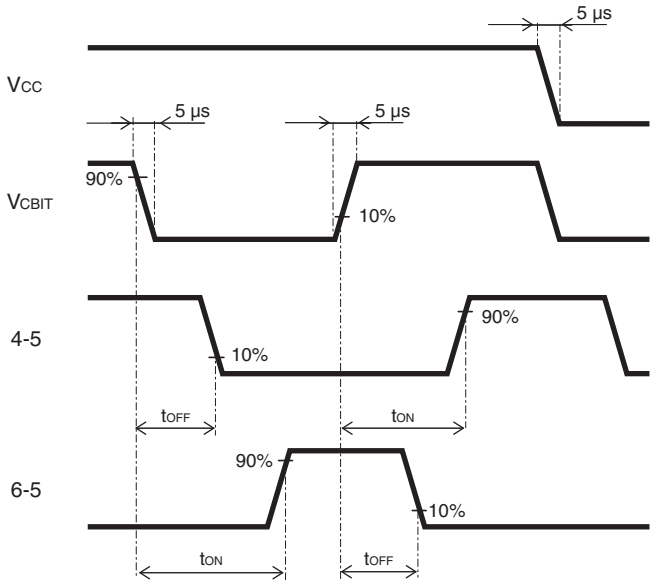


*1. 环境温度条件 + 23℃。
*2. 高频特性因封装基板而异。请在实际设备上确认耐久性等特性后再使用。

●动作模式

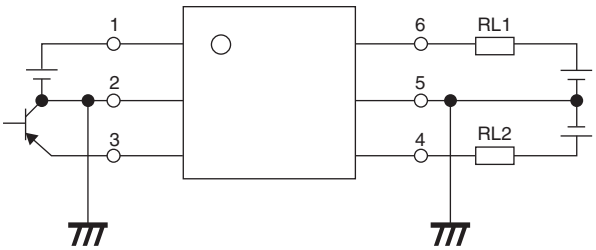
输入侧		C BIT	输出侧	
引脚1	引脚2	引脚3	引脚4-5	引脚6-5
H	L	H	ON	OFF
H	L	L	OFF	ON
L	L	X	OFF	OFF

●时序图



注： 若对输入信号进行扫描并输入， 输出会同时ON。
另外， 请将输入信号的上升沿时间控制在5µs以下， 否则会造成故障。

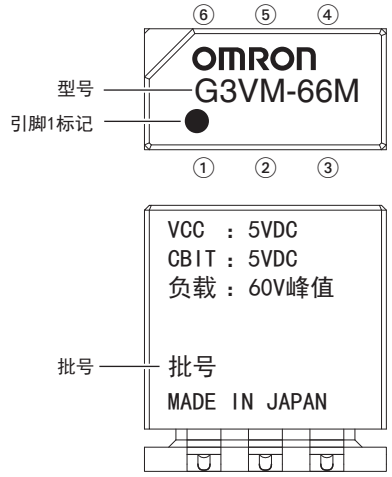
●测量电路



注：1～6表示端子编号。

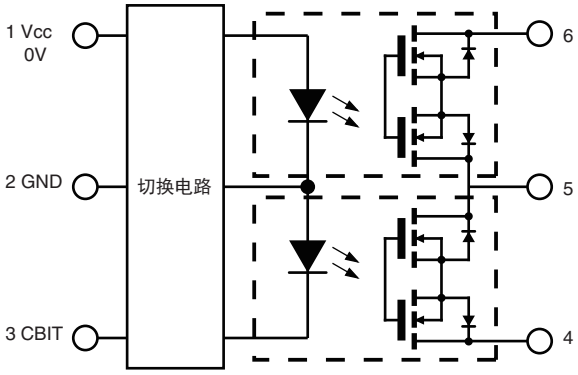
■外观/端子排列/内部连接

●外观(TOP VIEW)

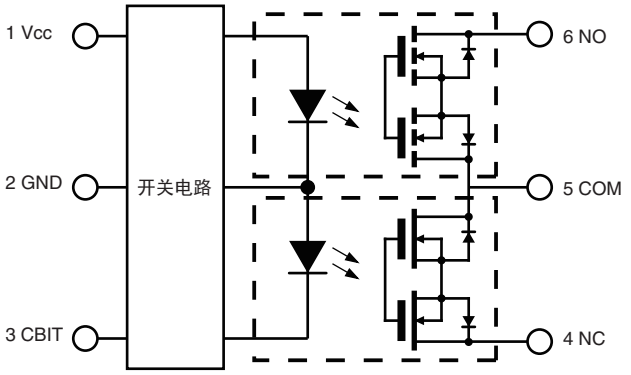


注： 1～6表示端子编号。 (顶视图)

●端子配置/内部接线图(TOP VIEW) Vcc-GND之间 0V时



●端子配置/内部接线图(TOP VIEW) Vcc-GND之间施加 5V时



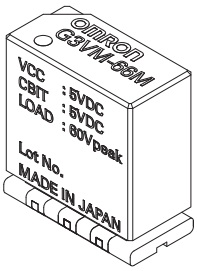
注： 上述接线图的状态“NO/NC”为在Vcc-Gnd之间施加5V的状态。 详情请确认时序图。
详情请确认第4页的"●时序图"。

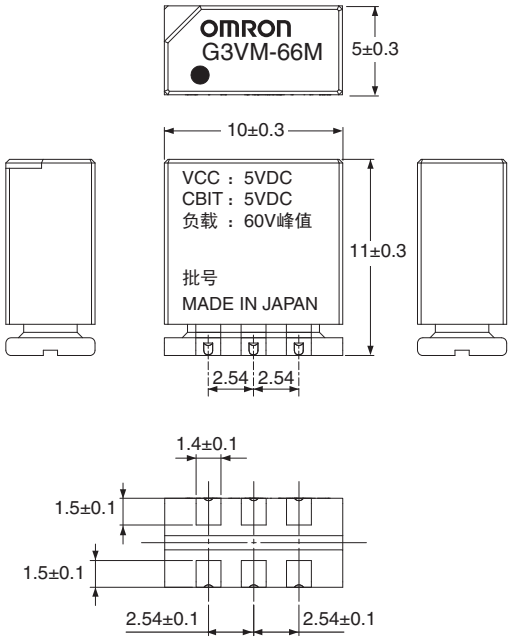
■外形尺寸

(单位：mm)

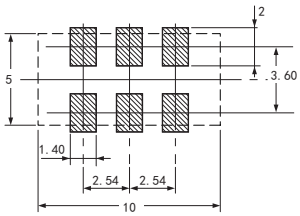
表面安装端子

重量: 1g





实际安装板尺寸
(推荐值，顶视图)



※标记内容与实际产品有所不同。

■安全注意事项

注意

接线前请务必关闭电源。
否则可能会导致触电。



请勿触摸通电中的产品端子部(充电部)。
接触充电部可能会导致触电。



安全使用注意事项

(1) 请勿在MOS FET继电器的输入电路/输出电路上施加过电压或过电流。 这可能会导致MOS FET继电器出现故障或烧毁。

(2) 请遵循推荐的焊接条件。焊接不完整可能导致工作期间出现异常发热现象， 对内部器件造成热损伤。

(3) 请勿将MOS FET继电器移动至以下位置。 否则可能会导致损坏、 误动作或性能下降。
- 存在水或油的位置
- 易受高温或高湿度影响的场所
- 由于温度急剧变化易造成结露现象的场所

(4) 请勿在以下位置使用或储存MOS FET继电器。 否则可能会导致损坏、 误动作或性能下降。
- 存在腐蚀性气体或易燃性气体的场所
- 温度超出规定条件范围的场所
- 湿度超出规定条件范围的场所
- 易受高温或高湿度影响的场所
- 易受灰尘、 盐粒或铁影响的场所或存在盐害的场所
- 易受雨水或溅水影响的场所
- 阳光直射处

(5) 运输或安装过程中请勿随意丢放 MOS FET 继电器或使其遭受异常振动或冲击。否则可能导致产品性能下降、误动作或故障。

(6) 确保手工焊接温度不超过 260 ℃， 焊接时间少于 20 秒。 另外， 请勿将焊铁直接放在MOS FET继电器的电镀部位， 应将其放在待安装基板的焊盘上。
如果此操作执行了两次或以上(包括返工)， 则MOS FET继电器的电镀部位可能剥落， 并有可能导致传导不良。

(7) 确保 MOS FET 继电器的发热不会导致环境温度过度上升。
如果MOS FET继电器安装在面板内， 应安装风扇， 使面板内部完全通风。

(8) 请在额定值范围内选择负载。否则可能会导致误动作、故障或设备烧毁。

(9) 请在额定频率范围内使用电源。否则可能会出现误动作、故障或设备烧毁现象。

(10) 如果有短路电流流过， MOS FET继电器可能破裂。
为了防止短路导致意外，请务必在电源侧安装保护装置，例如保险丝和无保险丝断路器。

(11) 如果寄生电容产生电压并导致复位故障，请将泄放电阻连接至输入端。

正确使用注意事项

(1) 降额设计
为使系统达到所需的可靠性，必须考虑降额因素。应重点关注针对最大额定值和推荐使用条件的降额。此外，根据机器和环境条件， 还应留有足够的余量。

1) 最大额定值
最大额定值是一个绝对不能超过的数值， 即使是瞬间也不行， 存在多个额定值时， 不能超过任意一个数值。 如果超过最大额定值， 可能导致MOS FET继电器内部劣化和芯片破损。 因此， 为了确保MOS FET继电器的使用具有高可靠性， 请针对最大额定电压、 电流和温度设计足够的降额。

2) 推荐使用条件
推荐使用条件是确保MOS FET继电器正常动作和复位的推荐条件。 为了确保MOS FET继电器的使用具有高可靠性，请在考虑推荐使用条件的基础上进行设计。

3) 故障安全措施
MOS FET继电器的故障、 性能下降、 误动作等现象有可能对系统的安全运行造成严重的影响， 建议根据具体应用采取故障安全措施。

(2) 输入浪涌电压保护
向输入端子施加反方向的浪涌电压时，请以与输入端子反向并联的方式插入二极管， 请勿施加3V或以上的反向电压。

(3) 输出侧的过电压保护电路
感性负载或类似负载的输出端子之间出现超过绝对最大额定值的过电压时， 请连接保护电路以限制过电压。

(4) 关于负载连接方式
如果在MOS FET继电器工作期间使输入/输出端子短路会导致误动作， 则请勿短路。

(5) 清洁

1) 清洗助焊剂时， 应确保没有钠和氯等反应性离子残留。有机溶剂可能导致助焊剂与水反应， 产生氯化氢等腐蚀性气体， 从而导致MOS FET继电器劣化。

2) 用水清洗时， 请勿使反应性离子残留， 尤其是钠、 氯等离子。

3) 清洗时或清洗液附着在MOS FET继电器上的情况下， 请勿用刷子或手擦洗显示标记面。 否则可能导致显示标记消失。

4) 浸泡清洗、 喷淋清洗和蒸气清洗利用的是溶剂的化学作用。在溶剂或蒸气中的浸泡时间不能超过1分钟， 液体温度应为50 ℃或以下， 同时还要考虑对MOS FET继电器的影响。

5) 清洗后应充分干燥， 确保无清洗液残留。

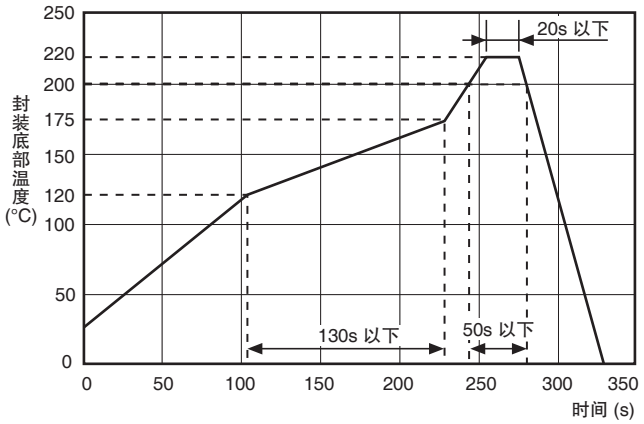
(6) 焊接安装

为了尽可能防止主体温度升高，应在下面的推荐条件下进行焊接。

安装焊料	预热	焊接		次数
(无铅焊料) SnAgCu	120 ~ 170℃ 130秒或以下	200℃ 50秒或以下	峰值 220℃或以下	仅一次

注： 使用时，建议在客户的实际使用条件下进行确认。

IRS方法的推荐条件



(7) 运输

请勿在MOS FET继电器未封装好的状态下运输。 否则可能导致产品损坏或发生故障。

(8) 接线

1) 使用低噪声电源。
2) 请勿将接线与电源线或高压线布设在同一线槽或管道中。否则， 感应噪声可能损坏MOS FET继电器或导致其误动作。
3) 请勿用油腻或沾灰的手(尤其是沾有铁屑时)操作MOS FET继电器。

(9) 储存条件

1) 请保存在不可能接触到水或无阳光直射的地方。
2) 运输或存储时， 请按照封装管上的警告标志进行操作。
3) 使储存位置保持正常温度、湿度和气压。温度和相对湿度的参考值分别为5 ~ 35℃和45 ~ 75%。
4) 请储存在硫化氢等腐蚀性气体和含盐气流不会接触产品且无肉眼可见灰尘的地方。
5) 请将MOS FET继电器保存在温度变化较小的地方。储存时温度剧烈变化会导致结露、导线氧化、腐蚀等现象， 同时还会造成焊料润湿性不佳。
6) 从封装中取出MOS FET继电器并再次储存时， 请使用防静电储存容器。
7) 无论如何， 都不得施加可能使产品变形或改变的力。
8) 本公司产品的保修期为交货后或交付到指定场所后一年。储存时间达到一年或以上时， 建议确认可焊性后再使用。
9) 储存时， 请勿打开包装袋。打开后请在72小时内使用。

(10) 使用条件

<温度>

MOS FET继电器的各种电气特性受工作温度限制。在工作范围外的温度下使用时， 不仅无法实现电气特性， 还会导致MOS FET继电器加速老化。因此， 请事先留意温度特性， 并在设计时考虑降额*。 (*降额 ： 减轻压力)

对于工作温度条件， 请考虑降额， 并使用推荐工作温度作为参考。

<湿度>

在高湿度环境下长期使用可能会导致内部芯片老化或故障，这是水分侵入MOS FET继电器内部所致。在具有高信号源阻抗的系统中， 基板漏电和MOS FET继电器导线间漏电可能会导致误动作。在这种情况下， 请考虑对MOS FET继电器表面进行防潮处理。

此外， 在低湿度下， 静电放电也可能导致产品损坏， 因此在未进行防潮处理的情况下，请在40 ~ 60%的相对湿度范围内使用本产品。

(11) 关于防静电措施

如果在移动产品时有静电传递至各个端子，则可能造成内部元件损坏或性能下降。应尽可能减少静电产生并采取相应的防静电措施， 以防止电荷积聚在产品周围。

(12) 制品输出噪声浪涌

如果制品使用的AC电流中存在较大的浪涌电压， 则制品的瞬态峰值电压将被超过，从而使制品发生过电压损坏。请务必采取防浪涌措施， 例如添加一个浪涌吸收元件。

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

Cat. No. **K298-CN1-04** 2022年11月

© OMRON Corporation 2019-2022 All Rights Reserved.
规格等随时可能更改，恕不另行通知。