

G6Z

表面安装高频继电器

3GHz带小型1极表面安装高频继电器

- 2.6GHz型绝缘30dB以上，插入损失0.5 dB以下。实现V.SWR1.5以下的优异的高频特性。
- 通过半三组微波传输带方式的传送路线构造，实现与表面安装端子的优异的高频特性两立。
- 长20mm、宽8.6mm、高8.9mm的小型尺寸。
- 1绕组闭锁型（200mW）、2绕组闭锁型（360mW）备有1线组闭锁型反接点排列型。
- 与已有产品相同端子排列的E型端子构造，备有使基板设计自由度更高的Y型端子构造。
- 75Ω阻抗和50Ω阻抗两种类型。

符合RoHS

■ 型号标准

G6Z - -

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

① 继电器的机能

无标记：单稳型
U：1绕组闭锁型
K：2绕组闭锁型

② 接点极数

1：1极(1c)

③ 端子形状

F：表面安装端子
P：印刷基板用端子

④ 端子配列

无标记：Y型端子配列
E：E型端子配列

⑤ 特性阻抗

无标记：75Ω
A：50Ω

⑥ 系列产品

无标记：标准接点配列
R：逆接点配列（仅限单稳型）

■ 用途举例

各种媒体设备的高频等信号切换。

- 有线通信：CATV(STB、播放设备)
指挥设备、线缆调制解调器、VRS（图像响应系统）
- 无线通信：转换器、电枢无线、ITS、高品位电视机、卫星播放、文字多重播放、收费电视、手机基站、TV播放设备、助听系统
- 民生设备：TV、TV游戏、卫星收音机单元
- 产业设备：测量仪、测试机、试验机、多重传送装置

■ 种类

● 印刷基板用端子型标准形式

种类	构造	接点构成	端子配列	阻抗特性	型号	线圈额定电压(V)	最小包装单位
单稳型	塑料密封型	1c	E型	75Ω	G6Z-1PE	DC3、4.5、5、9、12、24	25个/杆装
				50Ω	G6Z-1PE-A		
			Y型	75Ω	G6Z-1P		
				50Ω	G6Z-1P-A		
1绕组闭锁型			E型	75Ω	G6ZU-1PE		
				50Ω	G6ZU-1PE-A		
			Y型	75Ω	G6ZU-1P		
				50Ω	G6ZU-1P-A		
2绕组闭锁型			E型	75Ω	G6ZK-1PE		
				50Ω	G6ZK-1PE-A		
			Y型	75Ω	G6ZK-1P		
				50Ω	G6ZK-1P-A		

注.订购时，请注明线圈额定电压（V）。

例：G6Z-1PE DC3

此外，交付时的包装标记及标注的电压规格为□□VDC。

●表面安装端子型标准形式

种类	构造	接点构成	端子配列	阻抗特性	型号	线圈额定电压 (V)	最小包装单位
单稳型	塑料密封型	1c	E型	75Ω	G6Z-1FE	DC3、4.5、5、9、12、24	25个/杆装 (300个/卷)
				50Ω	G6Z-1FE-A		
			Y型	75Ω	G6Z-1F		
				50Ω	G6Z-1F-A		
1绕组闭锁型			E型	75Ω	G6ZU-1FE		
				50Ω	G6ZU-1FE-A		
			Y型	75Ω	G6ZU-1F		
				50Ω	G6ZU-1F-A		
2绕组闭锁型			E型	75Ω	G6ZK-1FE		
				50Ω	G6ZK-1FE-A		
			Y型	75Ω	G6ZK-1F		
				50Ω	G6ZK-1F-A		

注1.订购时，请注明线圈额定电压（V）。
例：G6Z-1FE DC3
此外，交付时的包装标记及标注的电压规格为□□VDC。
注2.订购带状包装（表面安装端子型）时，请在型号末尾加上-TR。
继电器本体上并没有-TR标记。（型号末尾无TR标记时为杆状包装。）
注3.关于逆接点配列型，请垂询本公司经销商。

■额定值

●开关部（接点部）

项目	负载	电阻负载
额定负载	AC30V 10mA DC30V 10mA 900MHz 10W *	
额定通电电流	0.5A	
接点电压的最大值	AC30V、DC30V	
接点电流的最大值	0.5A	

* 50Ω系列、75Ω、V.SWR的值为1.2以下。

●高频特性 ＊1

项目		高频		900MHz				2.6GHz			
				TH		SMD		TH		SMD	
		E型	Y型	E型	Y型	E型	Y型	E型	Y型		
绝缘	75Ω	65dB以上		60dB以上		35dB以上	45dB以上	30dB以上	40dB以上		
	50Ω	60dB以上									
插入损失 (不含基板损失)	75Ω	0.2dB以下				0.5dB以下					
	50Ω	0.1dB以下				0.3dB以下					
V.SWR	75Ω	1.2以下				1.5以下					
	50Ω	1.1以下				1.3以下					
回复损失	75Ω	20.8dB以上				14.0dB以上					
	50Ω	26.4dB以上				17.7dB以上					
通过电力的最大值		10W * 2									
开关电力的最大值		10W * 2									

注. 上述值为初期值。
＊1. 在微小负载领域中，使用在需要高频特性的高可重复性能（再现性）的行业时，请向您的欧姆龙代表询问。
＊2. 50Ω系列、75Ω系列、V.SWR的值为1.2以下。

●操作线圈/单稳型(G6Z-1P(E)、G6Z-1F(E))

项目 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)	最大容许电压 (V)	消耗功率 (mW)
DC	3	66.7	45	75%以下	10%以上	150%	约200
	4.5	44.4	101				
	5	40.0	125				
	9	22.2	405				
	12	16.7	720				
	24	8.3	2,880				

●操作线圈/1绕组闭锁型(G6ZU-1P(E)、G6ZU-1F(E))

项目 额定电压 (V)		额定电流 (mA)	线圈电阻 (Ω)	置位电压 (V)	重置电压 (V)	最大容许电压 (V)	消耗功率 (mW)
DC	3	66.7	45	75%以下	75%以下	150%	约200
	4.5	44.4	101				
	5	40.0	125				
	9	22.2	405				
	12	16.7	720				
	24	8.3	2,880				

●操作线圈/2绕组闭锁型(G6ZK-1P(E)、G6ZK-1F(E))

项目 额定电压 (V)		额定电流 (mA)	线圈电阻 (Ω)	置位电压 (V)	重置电压 (V)	最大容许电压 (V)	消耗功率 (mW)
DC	3	120	25	75%以下	75%以下	150%	约360
	4.5	80	56				
	5	72	69				
	9	40	225				
	12	30	400				
	24	15	1,600				

注1. 额定电流、线圈电阻为线圈温度+23℃时的值。公差为±10%。

注2. 动作特性为线圈温度+23℃时的值。

注3. 最大容许电压为继电器线圈能够施加的电压的最大值。

注4. 动作・复位电压和置位・重置电压的测定时根据直投法(矩形波)测定的值。

■性能

		种类	单稳型	1绕组闭锁型	2绕组闭锁型
项目		型号	G6Z-1P(E)、G6Z-1F(E)	G6ZU-1P(E)、G6ZU-1F(E)	G6ZK-1P(E)、G6ZK-1F(E)
接触电阻 * 1			100mΩ以下		
动作（置位）时间 * 2			10ms以下（约3.5ms）	10ms以下（约2.5ms）	
复位（重置）时间 * 2			10ms以下（约2.5ms）		
最小置位、重置脉冲时间			——	12ms	
绝缘电阻 * 3			100MΩ以上（DC500V兆欧表）		
耐压	线圈与接点间		AC1,000V 50/60Hz 1min		
	线圈・接点与接地间		AC500V 50/60Hz 1min		
	同极接点间		AC500V 50/60Hz 1min		
振动	耐久		10～55～10Hz 单振幅0.75mm（双振幅1.5mm）		
	误动作		10～55～10Hz 单振幅0.75mm（双振幅1.5mm）		
冲击	耐久		1,000m/s ²		
	误动作		500m/ s ²		
寿命	机械		100万次以上（开关频率36,000次/h）		
	电气		30万次以上（AC30V 10mA/DC30V 10mA）、10万次以上（900MHz 10W）开关频率1,800次/h		
使用环境温度			－40～+70℃（无结冰、无凝露）		
使用环境湿度			5～85%RH		
重量			约2.8g		

注. 以上为初始值。

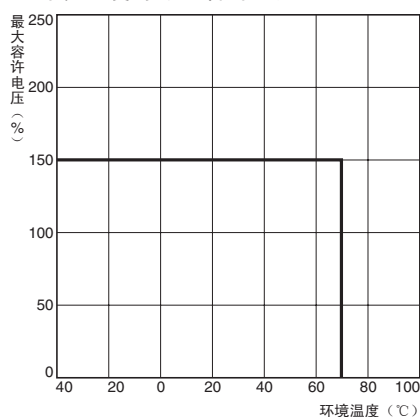
*1. 测量条件：根据电压下降法，在DC1V 10mA的条件下。

*2. () 内的值为实际值。

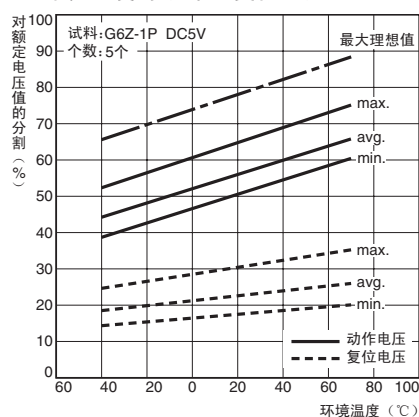
*3. 测量条件：用DC500V兆欧表测量，位置与测量耐压时相同。

参考数据

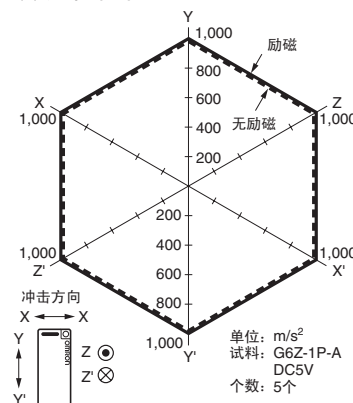
●环境温度与最大容许电压



●环境温度与动作·复位电压

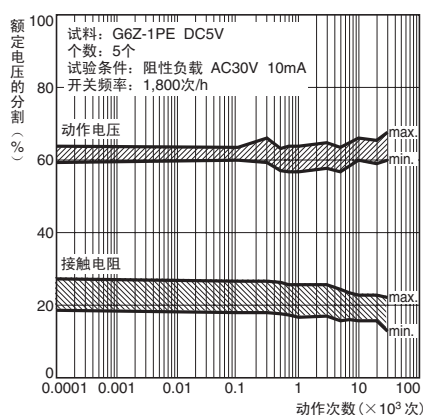


●误动作冲击

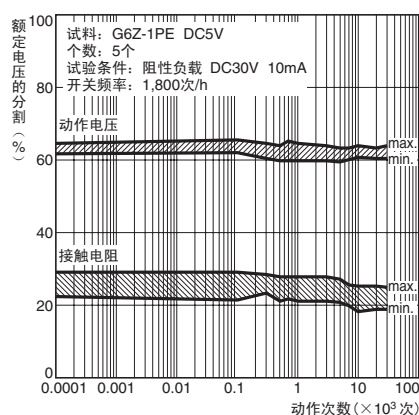


测定: 在无励磁、励磁状态下, 往3轴6方向上各加3次冲击, 测出接点产生误动作的值。

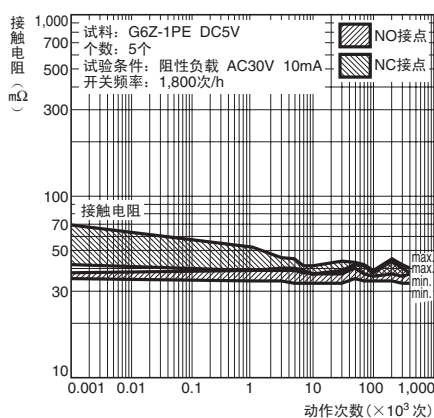
●电气的寿命(动作·复位电压) *1、*2



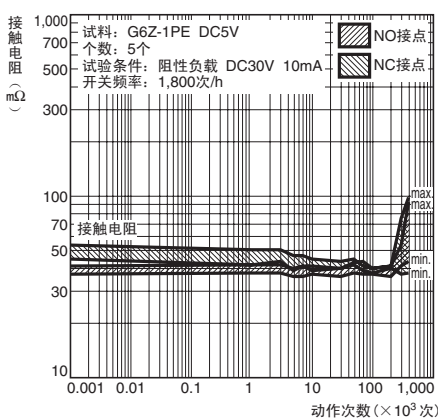
●电气的寿命(动作·复位电压) *1、*2



●电气的寿命(接触电阻) *1、*2

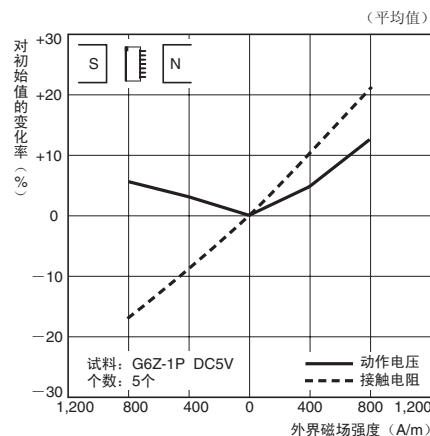
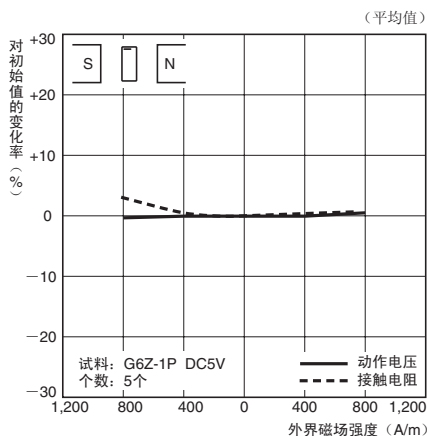
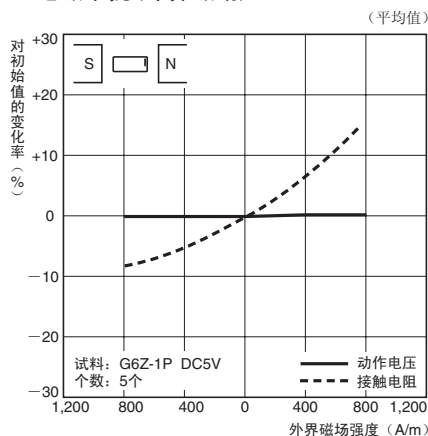


●电气的寿命(接触电阻) *1、*2

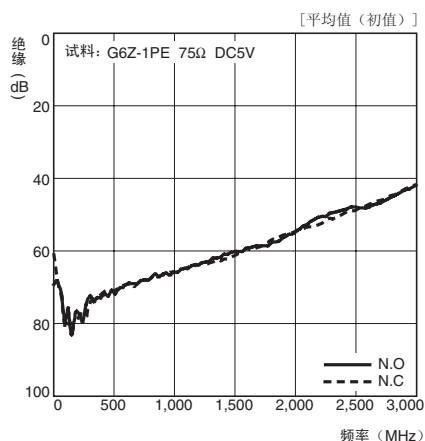


- *1. 环境温度条件为+23°C。
- *2. 接触电阻的值是数据定期测定时的参考值, 而不是每次的监控值。接触电阻值根据开关频率、使用环境不同会有所变化, 请在实际使用条件下进行测试后再使用。

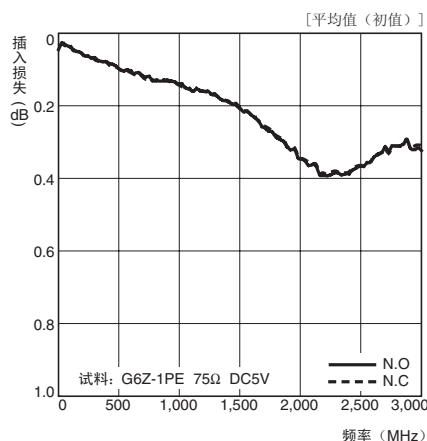
●电磁干扰(外界磁场)



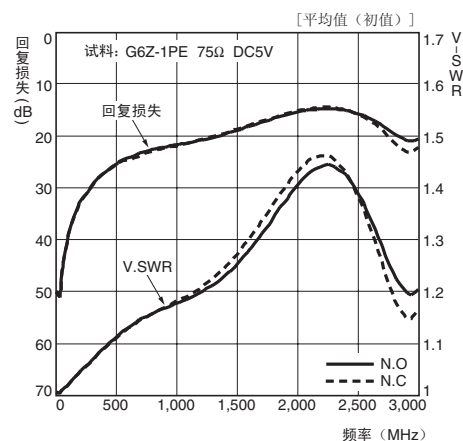
●高频特性 75Ω(绝缘)*1、*2



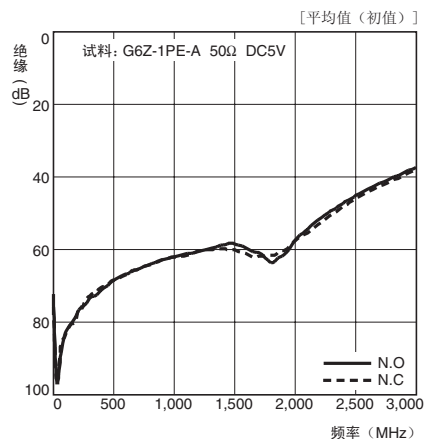
●高频特性 75Ω(插入损失)*1、*2



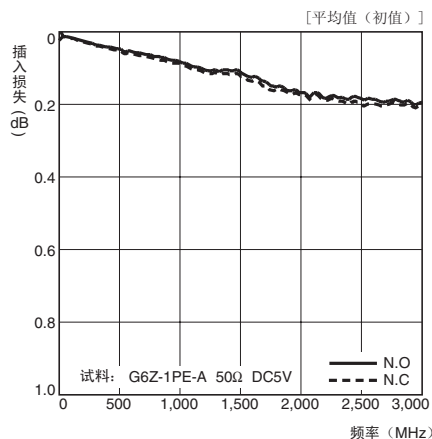
●高频特性 75Ω(回复损失、V.SWR)*1、*2



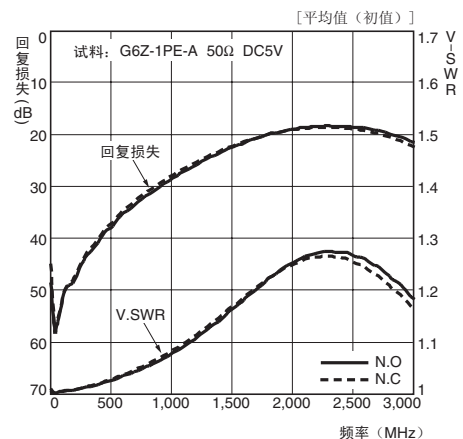
●高频特性 50Ω(绝缘)*1、*2



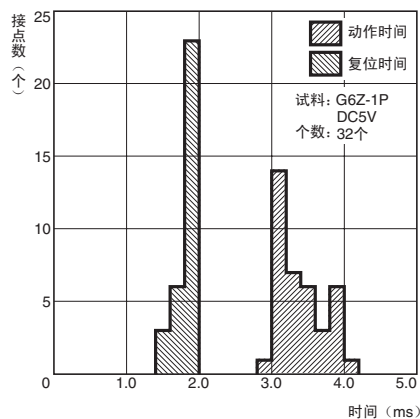
●高频特性 50Ω(插入损失)*1、*2



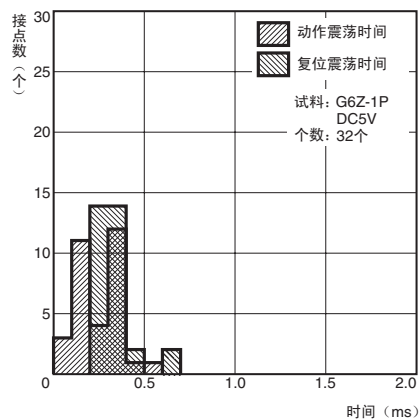
●高频特性 50Ω(回复损失、V.SWR)*1、*2



●动作・复位时间的分布*1



●动作・复位震荡时间的分布*1



*1.环境温度条件为+23℃值。

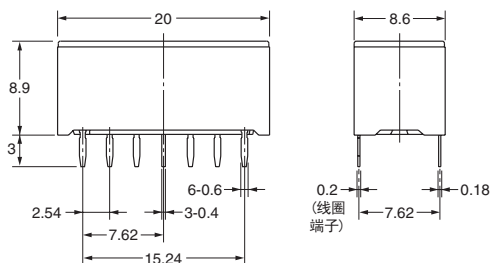
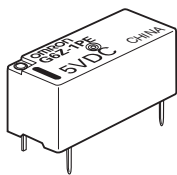
*2.高频特性根据实装基板有所不同, 请务必用实机确认寿命后进行使用。

外形尺寸

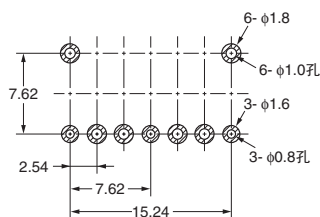
(单位: mm)

●印刷基板用端子型

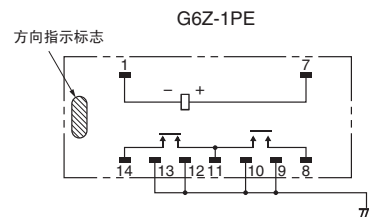
G6Z-1PE
G6ZU-1PE
G6Z-1PE-R



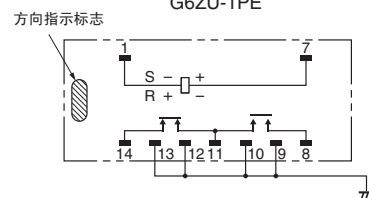
印刷基板加工尺寸 (BOTTOM VIEW)
尺寸公差±0.1mm



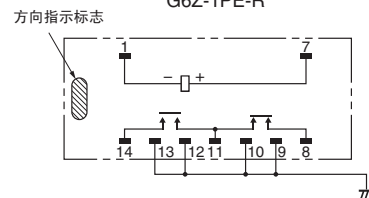
端子配置/内部连接图
(BOTTOM VIEW)



G6ZU-1PE

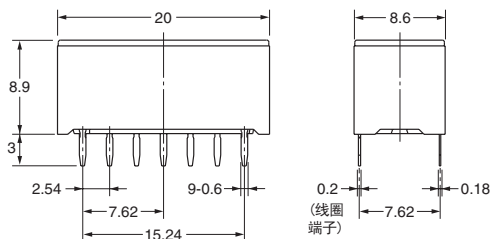
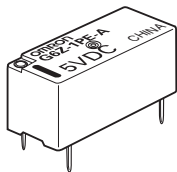


G6Z-1PE-R

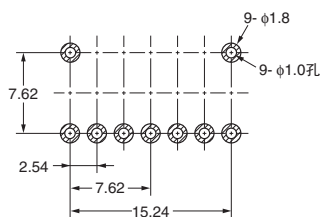


注: 一般公差尺寸为±0.3mm

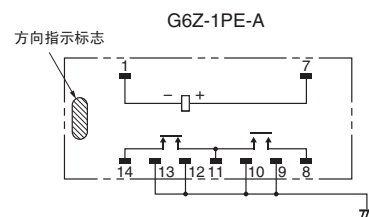
G6Z-1PE-A
G6ZU-1PE-A



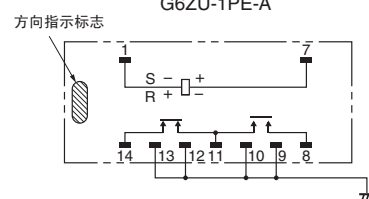
印刷基板加工尺寸 (BOTTOM VIEW)
尺寸公差±0.1mm



端子配置/内部连接图
(BOTTOM VIEW)

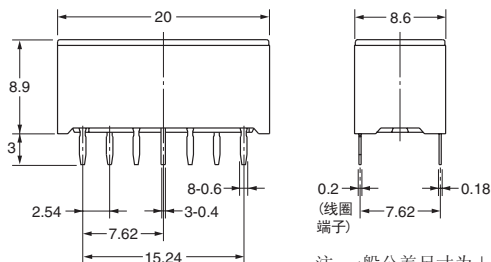
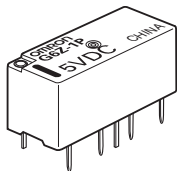


G6ZU-1PE-A

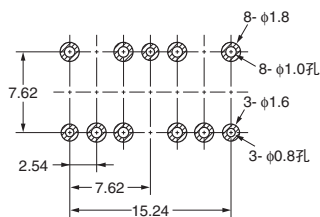


注: 一般公差尺寸为±0.3mm

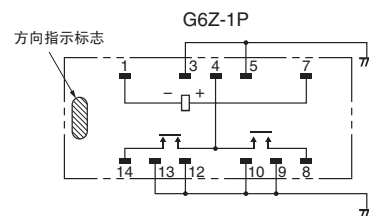
G6Z-1P
G6ZU-1P



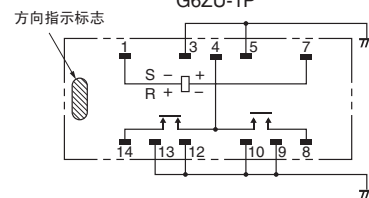
印刷基板加工尺寸 (BOTTOM VIEW)
尺寸公差±0.1mm



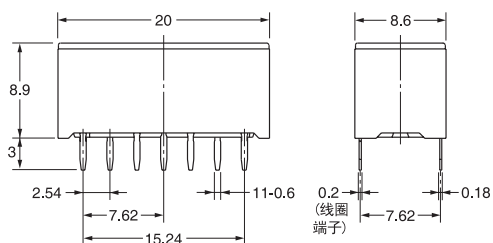
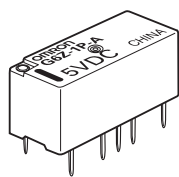
端子配置/内部连接图
(BOTTOM VIEW)



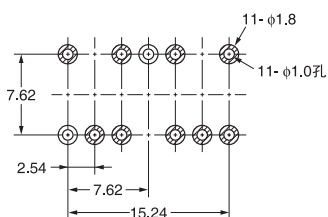
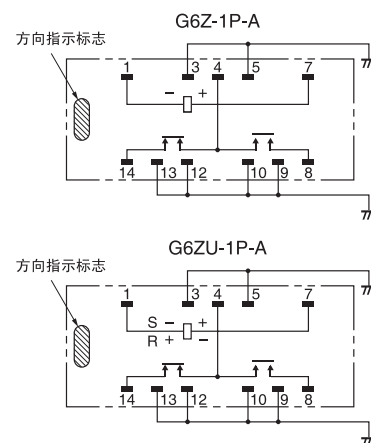
G6ZU-1P



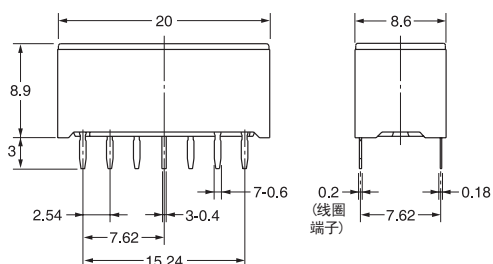
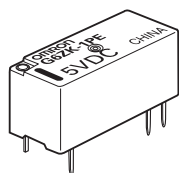
注: 一般公差尺寸为±0.3mm

G6Z-1P-A
G6ZU-1P-A

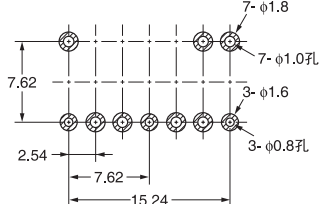
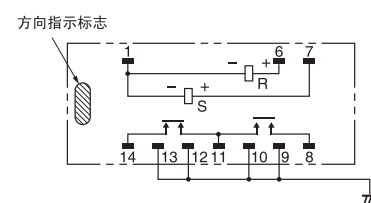
注. 一般公差尺寸为 $\pm 0.3\text{mm}$ 。

印刷基板加工尺寸 (BOTTOM VIEW)
尺寸公差 $\pm 0.1\text{mm}$ 端子配置/内部连接图
(BOTTOM VIEW)

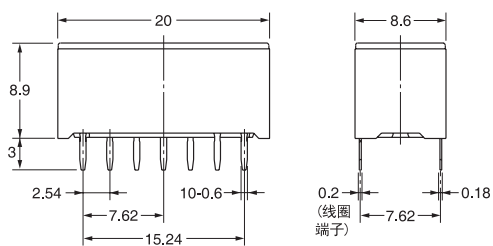
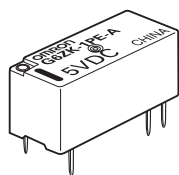
G6ZK-1PE



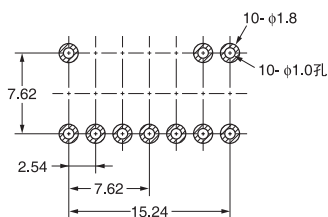
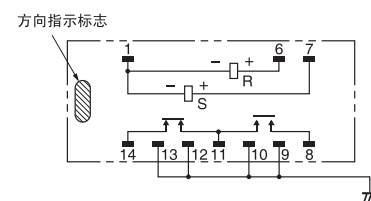
注. 一般公差尺寸为 $\pm 0.3\text{mm}$ 。

印刷基板加工尺寸 (BOTTOM VIEW)
尺寸公差 $\pm 0.1\text{mm}$ 端子配置/内部连接图
(BOTTOM VIEW)

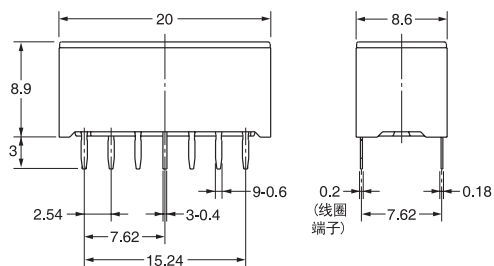
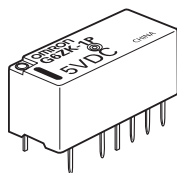
G6ZK-1PE-A



注. 一般公差尺寸为 $\pm 0.3\text{mm}$ 。

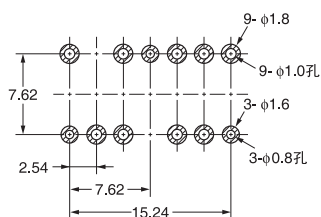
印刷基板加工尺寸 (BOTTOM VIEW)
尺寸公差 $\pm 0.1\text{mm}$ 端子配置/内部连接图
(BOTTOM VIEW)

G6ZK-1P

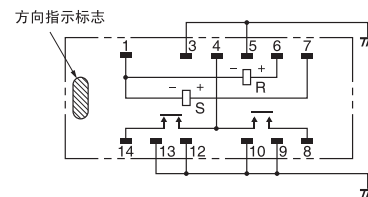


注. 一般尺寸公差为 $\pm 0.3\text{mm}$ 。

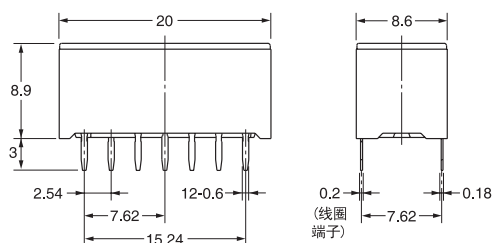
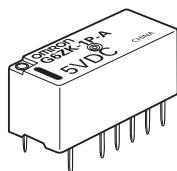
印刷基板加工尺寸 (BOTTOM VIEW)
尺寸公差 $\pm 0.1\text{mm}$



端子配置/内部连接图
(BOTTOM VIEW)

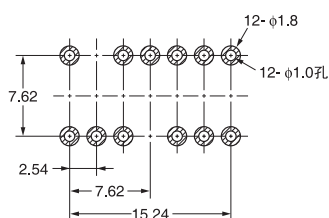


G6ZK-1P-A

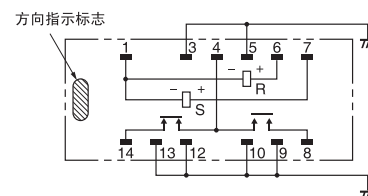


注. 一般尺寸公差为 $\pm 0.3\text{mm}$ 。

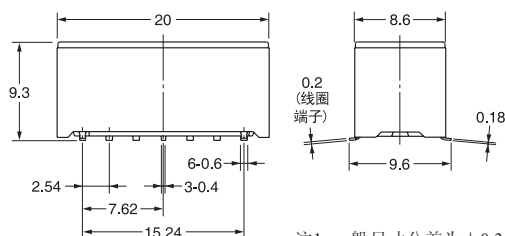
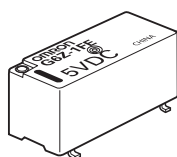
印刷基板加工尺寸 (BOTTOM VIEW)
尺寸公差 $\pm 0.1\text{mm}$



端子配置/内部连接图
(BOTTOM VIEW)

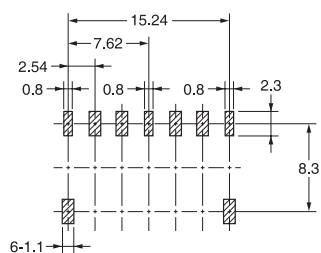


● 表面安装端子型

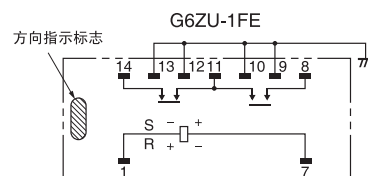
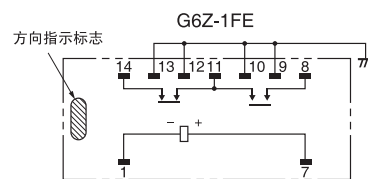
G6Z-1FE
G6ZU-1FE

注1. 一般尺寸公差为 $\pm 0.3\text{mm}$ 。
注2. 端子间水平差在 0.1mm 以下。

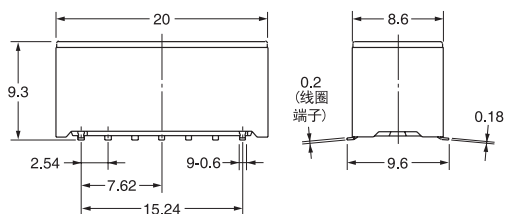
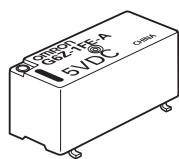
印刷基板加工尺寸 (TOP VIEW)
尺寸公差 $\pm 0.1\text{mm}$



端子配置/内部连接图
(TOP VIEW)

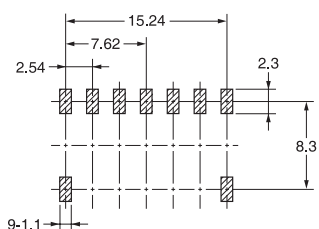


G6Z-1FE-A G6ZU-1FE-A

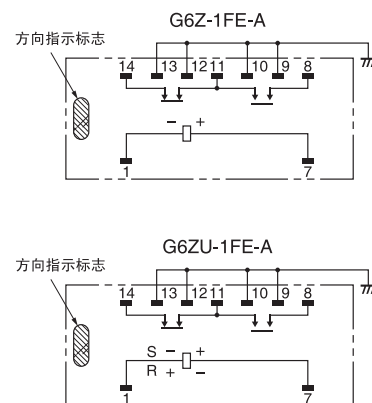


注1. 一般尺寸公差为 $\pm 0.3\text{mm}$ 。
注2. 端子间水平差在 0.1mm 以下。

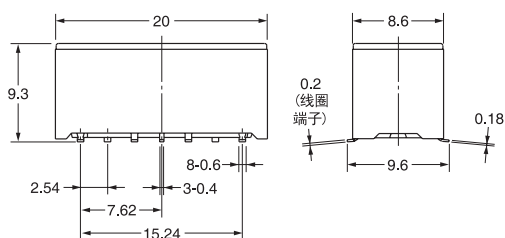
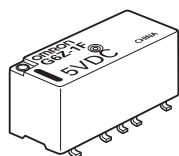
印刷基板加工尺寸 (TOP VIEW)
尺寸公差 $\pm 0.1\text{mm}$



端子配置/内部连接图
(TOP VIEW)

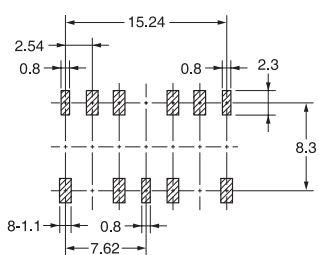


G6Z-1F G6ZU-1F

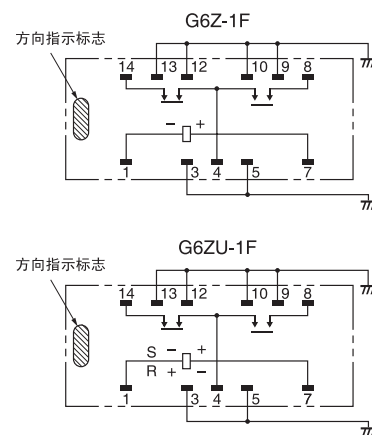


注1. 一般尺寸公差为 $\pm 0.3\text{mm}$ 。
注2. 端子间水平差在 0.1mm 以下。

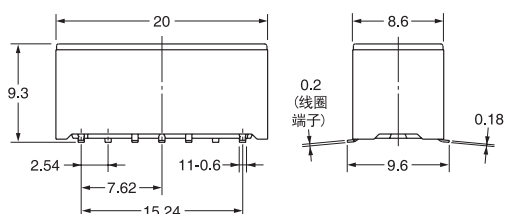
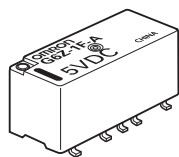
印刷基板加工尺寸 (TOP VIEW)
尺寸公差 $\pm 0.1\text{mm}$



端子配置/内部连接图
(TOP VIEW)

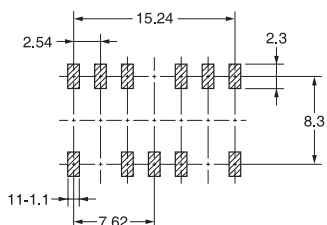


G6Z-1F-A G6ZU-1F-A

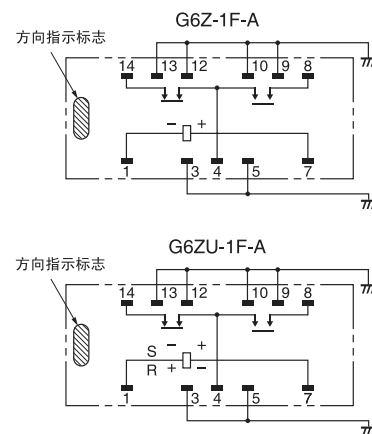


注1. 一般尺寸公差为 $\pm 0.3\text{mm}$ 。
注2. 端子间水平差在 0.1mm 以下。

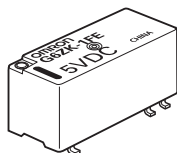
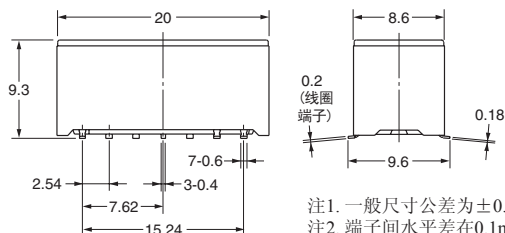
印刷基板加工尺寸 (TOP VIEW)
尺寸公差 $\pm 0.1\text{mm}$



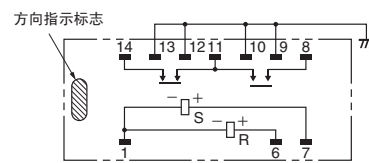
端子配置/内部连接图
(TOP VIEW)



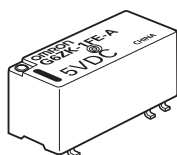
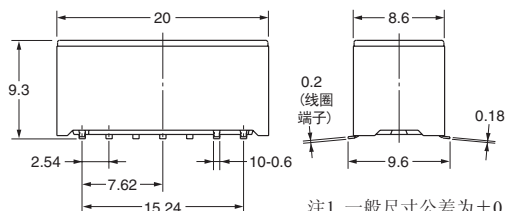
G6ZK-1FE

印刷基板加工尺寸 (TOP VIEW)
尺寸公差 $\pm 0.1\text{mm}$ 

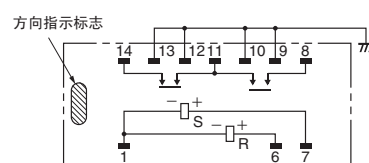
注1. 一般尺寸公差为 $\pm 0.3\text{mm}$ 。
注2. 端子间水平差在 0.1mm 以下。

端子配置/内部接线图
(TOP VIEW)

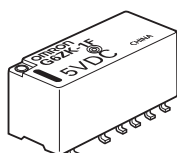
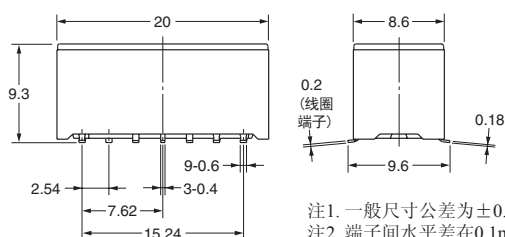
G6ZK-1FE-A

印刷基板加工尺寸 (TOP VIEW)
尺寸公差 $\pm 0.1\text{mm}$ 

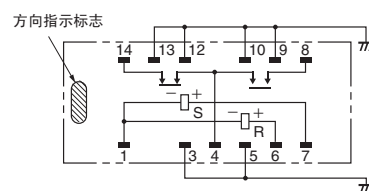
注1. 一般尺寸公差为 $\pm 0.3\text{mm}$ 。
注2. 端子间水平差在 0.1mm 以下。

端子配置/内部接线图
(TOP VIEW)

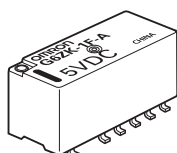
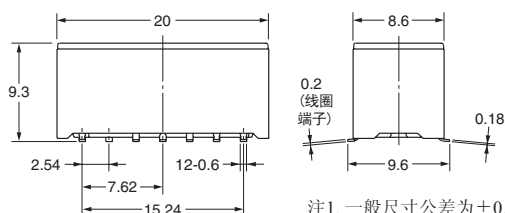
G6ZK-1F

印刷基板加工尺寸 (TOP VIEW)
尺寸公差 $\pm 0.1\text{mm}$ 

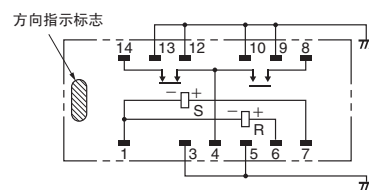
注1. 一般尺寸公差为 $\pm 0.3\text{mm}$ 。
注2. 端子间水平差在 0.1mm 以下。

端子配置/内部接线图
(TOP VIEW)

G6ZK-1F-A

印刷基板加工尺寸 (TOP VIEW)
尺寸公差 $\pm 0.1\text{mm}$ 

注1. 一般尺寸公差为 $\pm 0.3\text{mm}$ 。
注2. 端子间水平差在 0.1mm 以下。

端子配置/内部接线图
(TOP VIEW)

关于杆状包装和带状包装

(1) 关于杆状包装

- 继电器如下图所示，继电器本体的方向性指示标记如左侧所示进行杆状包装。

实装于印刷基板时请注意继电器方向。



包装杆长度：530mm（不包括固定件）

每杆装的继电器个数：25个

(2) 关于带状包装规格（表面安装端子型）

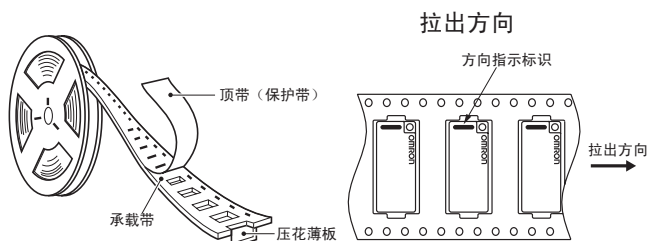
- 订购带状包装时，请在型号的末尾加上-TR。

没有-TR的话即为杆状包装。

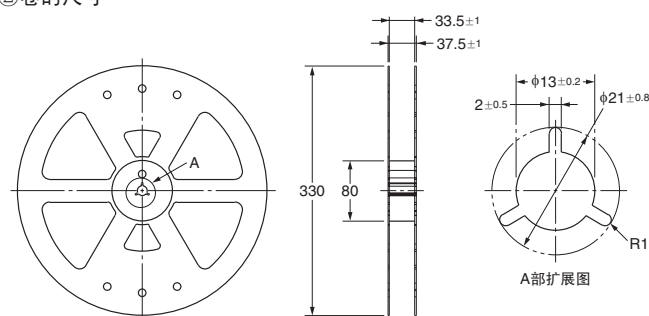
每卷的继电器个数：300个

最小发货单位：1卷(300个)

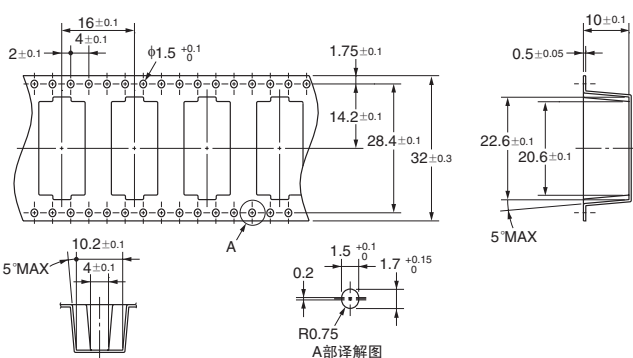
①继电器的插入方向



②卷的尺寸



③承载带的尺寸

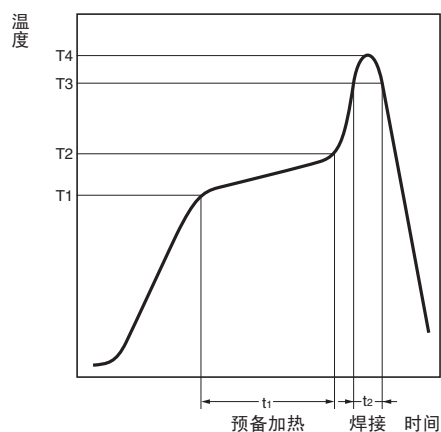


注：指示标志在R0.3mm以下。

G6Z焊接推荐条件试验之一

●IRS法温度Profile条件

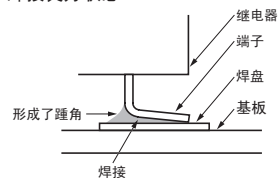
- 焊接时，继电器的端子部和外壳的上面按下述条件以下的指标设定温度条件，用实机进行确认。



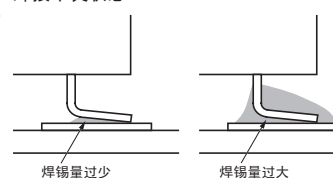
项目	预备加热 (T1→T2、t ₁)	焊接 (T3、t ₂)	最大峰值 (T4)
测定部			
端子部	150→180℃ 120秒以下	230℃以上、 30秒以下	250℃以下
外壳上部	—	—	255℃以下

- 焊接实装后清洗时应避免急速冷却，请使用酒精类或水溶类清洗剂。同时，水温应在40℃以下。

焊接良好状态



焊接不良状态



最终应以客户的实装条件进行确认。

请正确使用

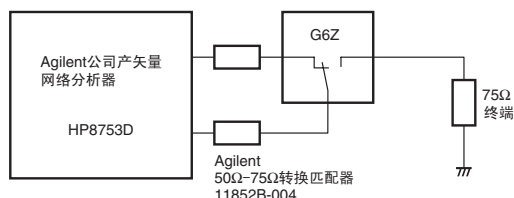
●[共通注意事项]请参考相关页。

正确的使用方法

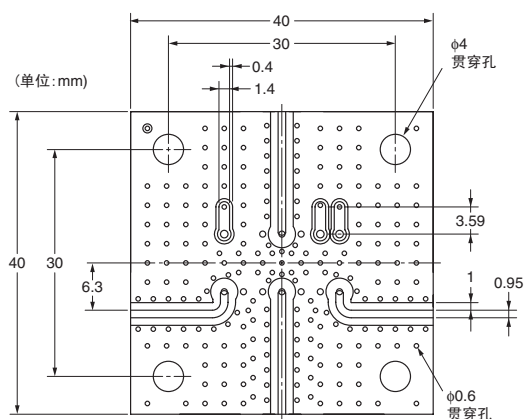
●高频特性测定方法与关于测定基板

- 按以下方法测定G6Z的高频特性。
关于50Ω型，请另行咨询

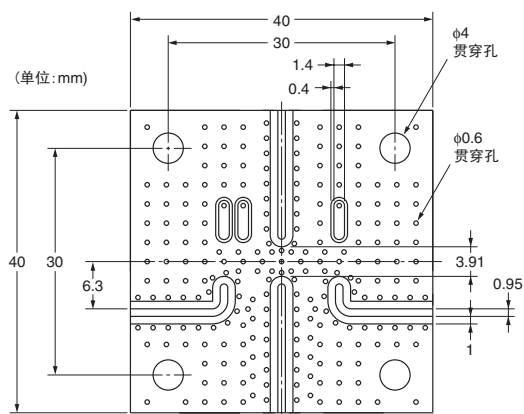
75Ω型的测定方法



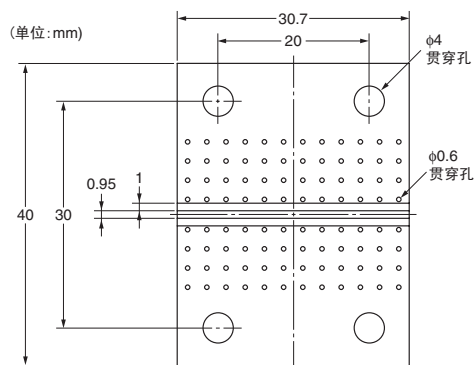
贯穿孔型基板(75Ω型、E型・Y型共用)



SMD型基板(75Ω型、E型・Y型共用)



高频特性修正基板(75Ω型、E型・Y型共用)



基版的种类

材质：玻璃布基材环氧树脂两面铜张积层板（FR-4）

板厚 : 1.6mm

铝箔厚度: 18 μ m

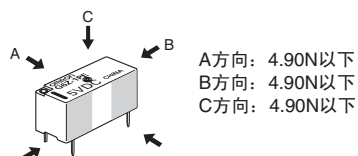
- 注1. 测定继电器的损失 (Insertion Loss) 时, 使用了补正基板。
将安装在高频测定基板状态下的测定值减去补正基板的测定值求解。
- 注2. 记载的高频测定用基板可以为是E、Y型共同的图纸。
- 注3. 穿孔型的准距基必须与基板紧密接触。
- 注4. 测定设备、连接器及基板都应使用50 Ω 、75 Ω 对应产品。
- 注5. 将基板的图纹置于继电器下时, 可能因影响阻抗而无法取得特性。

●关于使用

- 继电器掉落的话，可能引起功能障碍，这时请不要使用。
- 使用、保管、运送时应保持在常温、常湿、常压状态下。
- 继电器的防潮包装开封后，应尽早使用。防潮包装开封后长期放置不使用的話，焊接后可能出现外观、密封性的障碍。防潮包装开封后的保存，可以放入防潮包装中，用胶带固定。
- 焊接安装后清洗时应避免急速冷却，使用酒精类或水溶类清洗剂。同时，水温应在40℃以下。

●关于自动实装时的卡爪保持力

- 为了保证继电器的特性，自动实装时的卡爪保力请设定为右侧所示的压力以下。



请夹住  部，而不要夹住中央或局部

●关于闭锁继电器的封装

- 请不要让同一面板、基板上其他设备（继电器等）的动作、复位所产生的振动、冲击超过样中记载的值，否则可能导致闭锁继电器的置位（或重置）错位。闭锁继电器在购入时处于重置状态，但在受到异常振动、冲击等后可能成为置位状态。因此使用前务必先施加重置信号后再使用。

●关于闭锁继电器的封装

- 请不要让同一面板、基板上其他设备（继电器等）的动作、复位所产生的振动、冲击超过样本中记载的值，否则可能导致闭锁继电器的置位（或重置）错位。闭锁继电器在购入时处于重置状态，但在受到异常振动、冲击等后可能成为置位状态。因此使用前务必先施加重置信号后再进行使用。

●可重复性（再现性）

- 在微小负载领域中，使用在需要高频特性的高可重复性能（再现性）的行业时，请向您的欧姆龙代表询问。