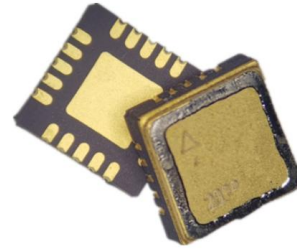


### 特点:

- 频率: 0.01~6GHz
- 损耗: 2.2dB
- 衰减步进: 0.25dB
- 衰减位数: 6 位
- QFN 封装
- 尺寸: 4×4×1.5mm

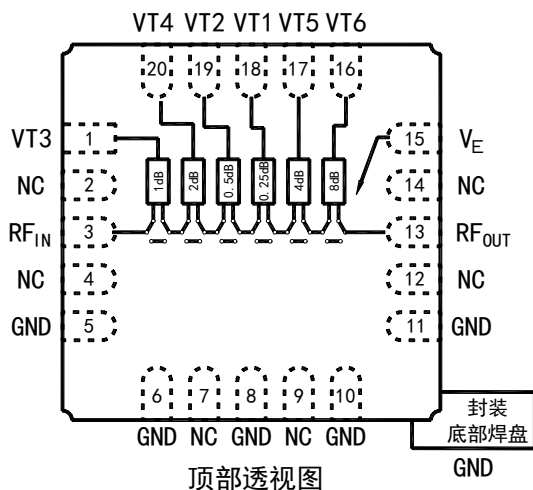
### 图片:



### 性能参数: (50Ω系统, $T_A=-55\sim+85^{\circ}\text{C}$ )

参数名称	符号	测试条件	参数值			单位	备注
			MIN	TYP	MAX		
频率范围	f	$V_E=-5\text{V}$ $f=0.01\sim 6\text{GHz}$ 控制电平: 0/+5V	0.01		6	GHz	
插入损耗	IL			2.2	3.5	dB	
输入驻波比	VSWR <sub>i</sub>			1.5:1	1.8:1		单位衰减状态
输出驻波比	VSWR <sub>o</sub>			1.5:1	1.8:1		单位衰减状态
衰减范围	At			0	15.75	dB	
衰减步进	Ai				0.25	dB	
衰减精度	$\Delta A$			-0.6	+0.8	dB	单位衰减状态
相位波动	$\Delta\phi$			-5	+5	°	单位衰减状态
输入 1dB 压缩点	P <sub>-1</sub>		$V_E=-5\text{V}, f=0.01\sim 0.5\text{GHz}$	10			dBm
		$V_E=-5\text{V}, f=0.5\sim 6\text{GHz}$	20			dBm	
控制电平	V <sub>TH</sub>		+4.5		+5.0	V	
	V <sub>TL</sub>		0.0		+0.5	V	
电源电压	V <sub>E</sub>		-4.75	-5.0	-5.25	V	功能正常
电源电流	I <sub>E</sub>				10	mA	
质量	m				2.0	g	

### 功能框图:



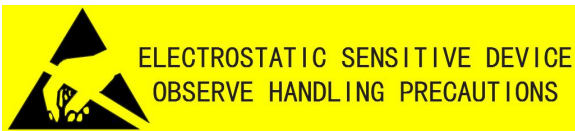
### 引脚定义:

引脚编号	符号	描述
3	RF <sub>IN</sub>	射频输入端, DC 耦合
13	RF <sub>OUT</sub>	射频输出端, DC 耦合
15	V <sub>E</sub>	电源电压端
16	VT6	8dB 衰减控制端
17	VT5	4dB 衰减控制端
18	VT1	0.25dB 衰减控制端
19	VT2	0.5dB 衰减控制端
20	VT4	2dB 衰减控制端
1	VT3	1dB 衰减控制端
5/6/8/10/11	GND	接地端
底部焊盘	GND	接地端
其他	NC	悬空

### 极限参数表:

参数名称	极限值
输入射频功率	+27 dBm
电源电压	-7 V
控制电压	+5 V
装配温度	260°C, 20s
工作温度	-55~+85°C
贮存温度	-55~+125°C
静电防护等级(HBM)	Class 1A

超过以上条件, 可能引起器件永久损坏。



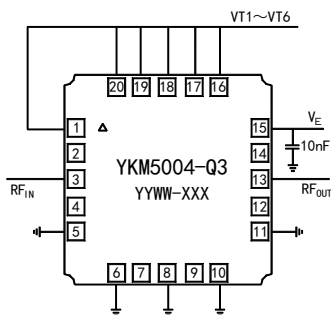
### 真值表: (0: 0V, 1: +5V)

衰减量	控制输入					
	VT1	VT2	VT3	VT4	VT5	VT6
零态	0	0	0	0	0	0
0.25dB	1	0	0	0	0	0
0.5dB	0	1	0	0	0	0
1dB	0	0	1	0	0	0
2dB	0	0	0	1	0	0
4dB	0	0	0	0	1	0
8dB	0	0	0	0	0	1
15.75dB	1	1	1	1	1	1

### 控制电流

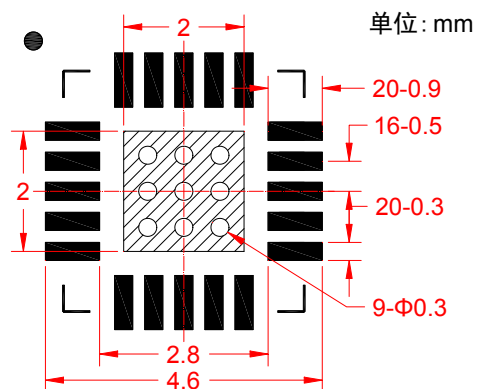
状态	电压	电流 (典型值)
VT <sub>L</sub>	0~+0.5V	0~20uA
VT <sub>H</sub>	+4.5~+5.0V	100~200uA

### 推荐外围电路:

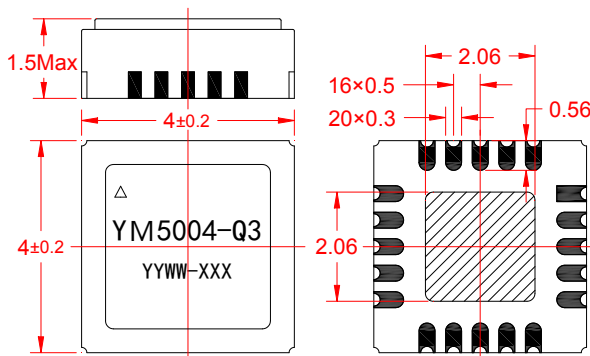


注: 产品输入输出端口无电压, 若前后级联有直流输入, 则需要根据使用频段增加合适的耦合电容。

### 推荐焊盘:



### 外形尺寸图:



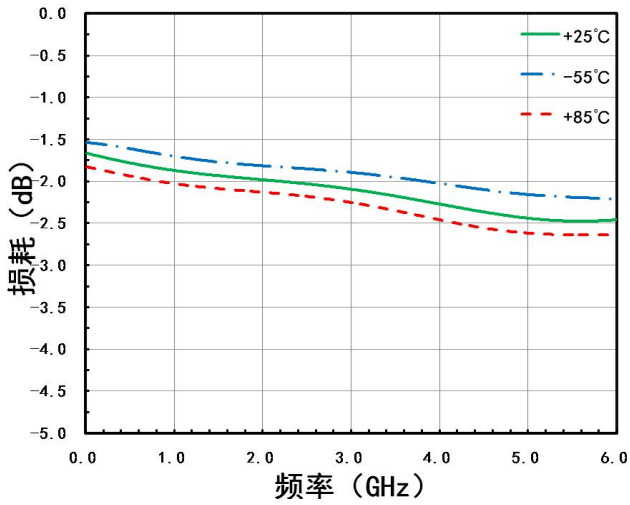
- 注: 1、单位: mm, 未注明公差按±0.15mm;  
 2、产品采用气密陶瓷封装, 引脚表面镀镍金 (Ni:1.2~8.9um, Au:1.2~5.7um);  
 3、产品标识采用激光刻字。

### 字符标志:

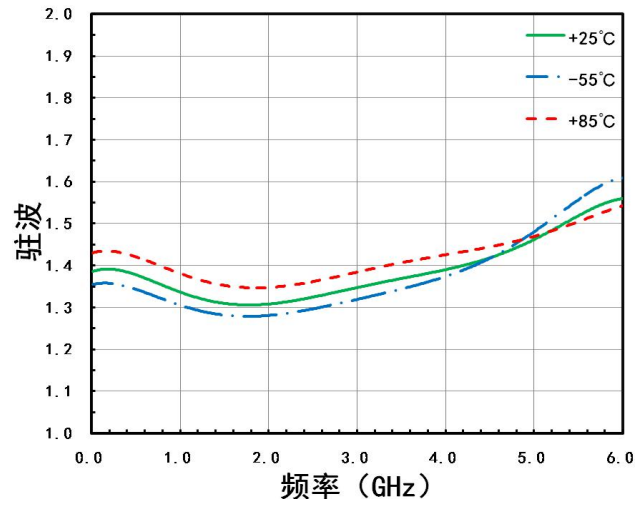
标识	说明	备注
YMK5004-Q3	产品型号	
Δ	1脚	
YYWW	批次号	
XXX	序列号	

典型测试曲线:

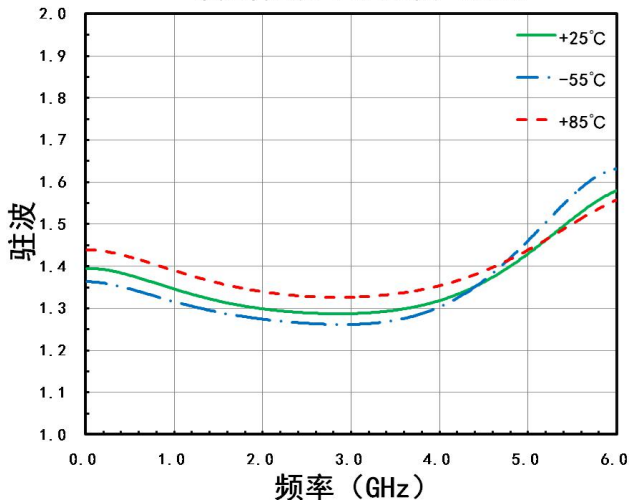
损耗 VS. 温度



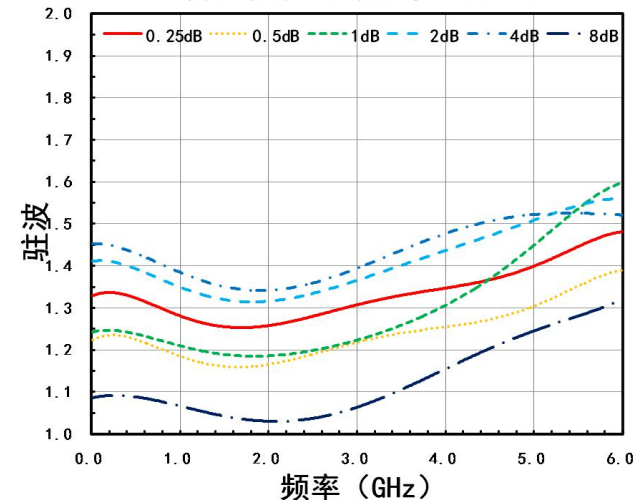
输入驻波 VS. 温度 (0态)



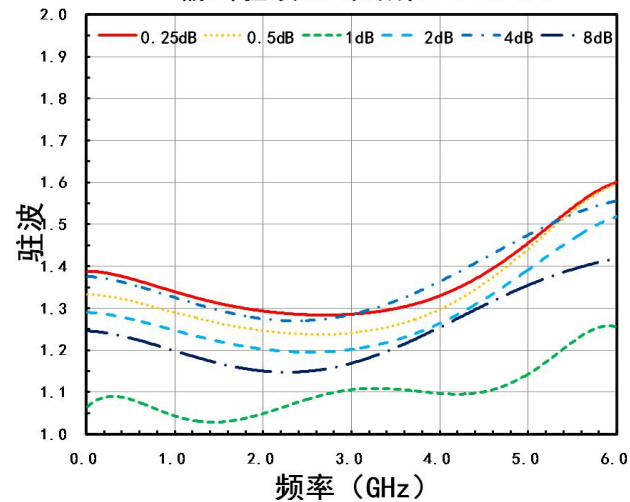
输出驻波 VS. 温度 (0态)



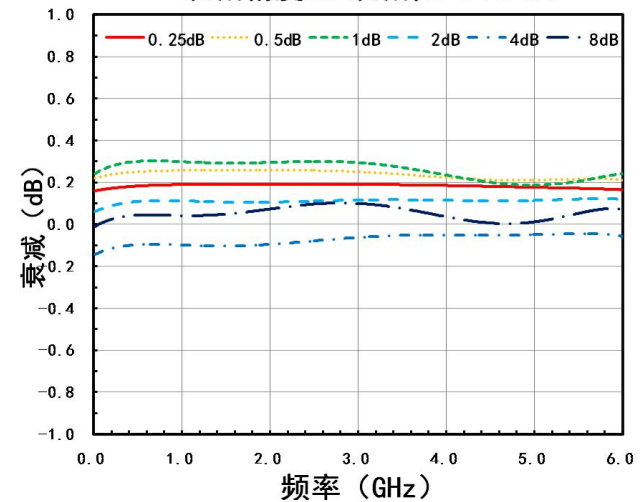
输入驻波 VS. 衰减位 (+25°C)



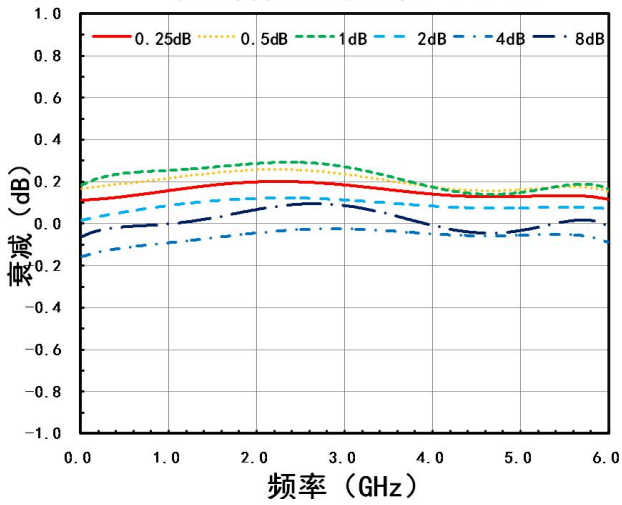
输出驻波 VS. 衰减位 (+25°C)



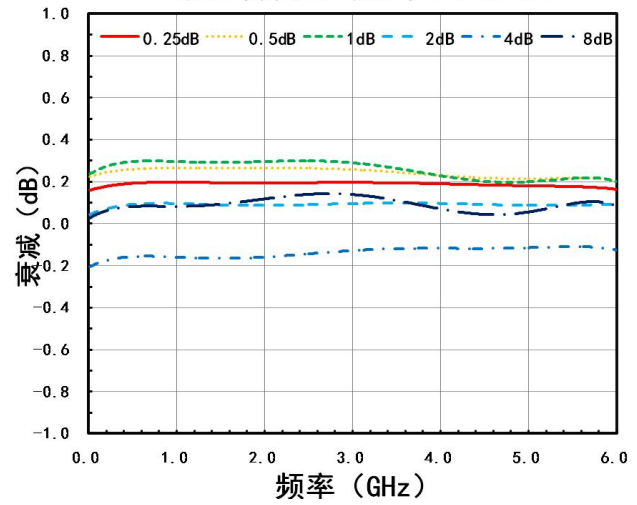
衰减精度 VS. 衰减位 (+25°C)



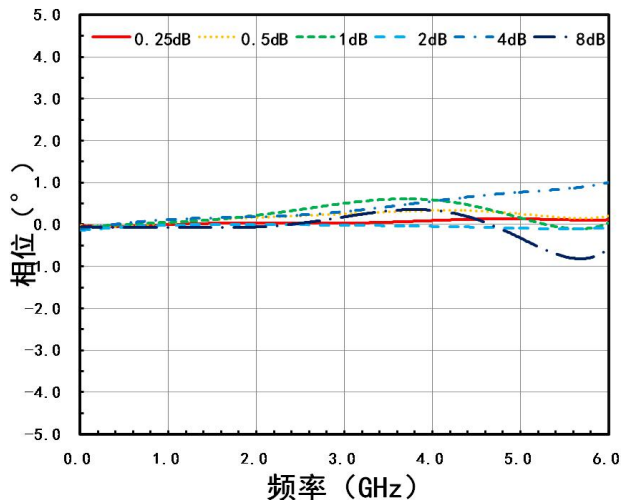
衰减精度VS. 衰减位 (-55°C)



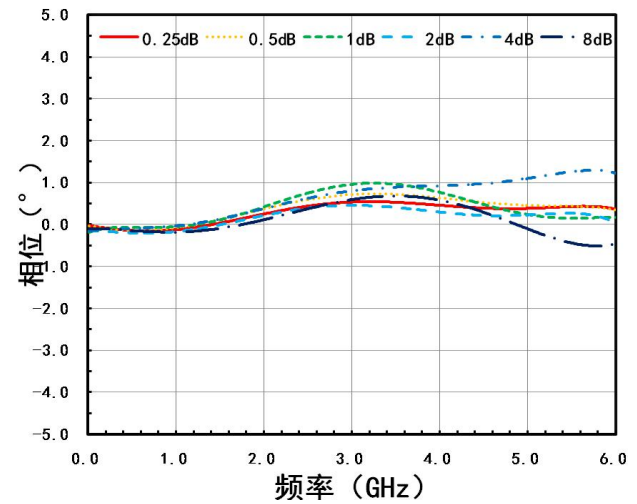
衰减精度VS. 衰减位 (+85°C)



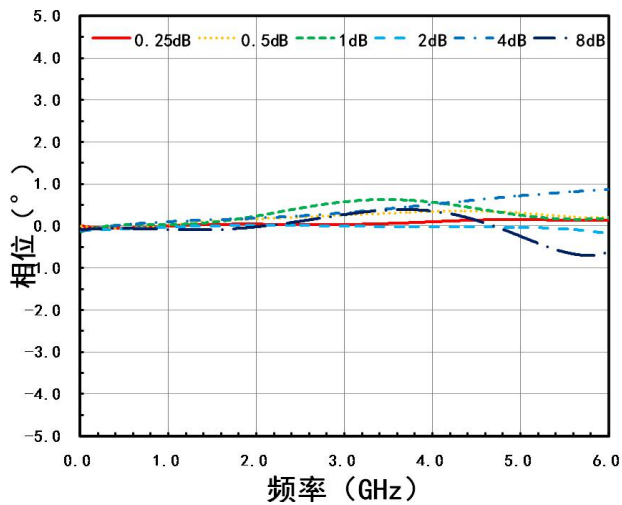
衰减附加移相VS. 衰减位 (+25°C)



衰减附加移相VS. 衰减位 (-55°C)

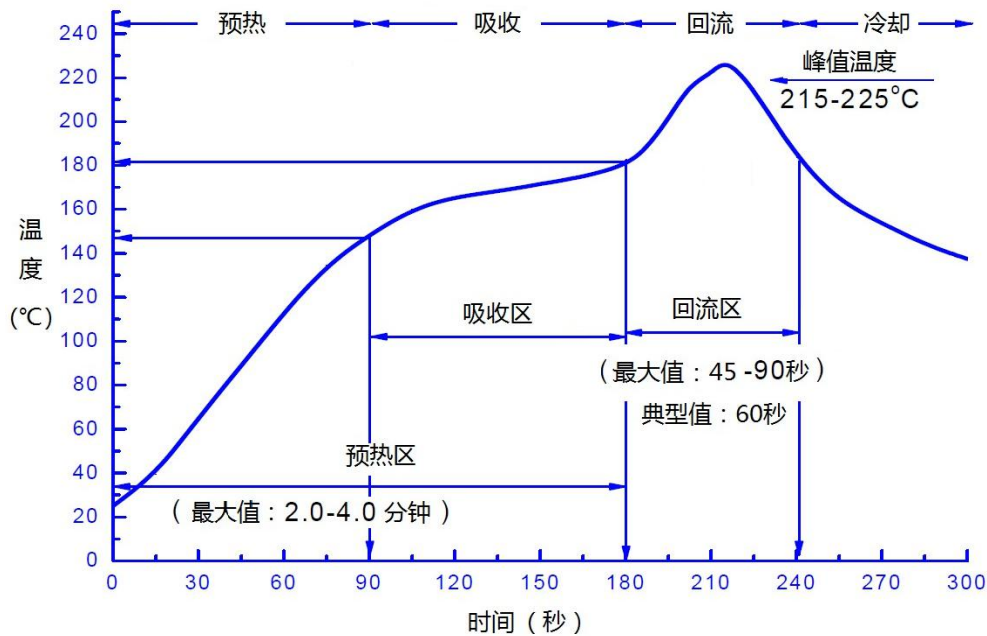


衰减附加移相VS. 衰减位 (+85°C)



### 产品使用注意事项:

1. 产品属于静电敏感器件，产品在运输、装配使用过程中请注意静电防护；
2. 产品使用时请保证接地良好（GND 引脚和底部金属化区域）；
3. 产品推荐采用 SMT 工艺贴片使用，采用 Sn63/Pb37 锡膏，熔点 183℃ 回流焊接，回流温度推荐曲线。



此图为推荐回流温度曲线，因基板及回流焊设备性能不同而有所差异。请依据使用的基板与回流设备确认实际温度曲线，实测回流基板温度不得超过 230℃。

4. 如特殊情况需采用手工焊接，烙铁温度 350℃，焊接时间不超过 3 秒；回流及手工焊接次数不大于 3 次。
5. 产品在存储时需采用防静电托盘或防静电袋进行密封包装，存放条件：温度 10~35℃，湿度 35~65%RH；对于需长期储存（超过半年）产品尽量在充氮干燥环境下存放。
6. 客户在产品应用时应结合实际环境考虑是否对产品进行防护处理。对有盐雾防腐等要求的环境，客户在对产品焊接及清洗完成后，应对产品进行三防喷涂处理，以提高产品耐环境适应性能力。