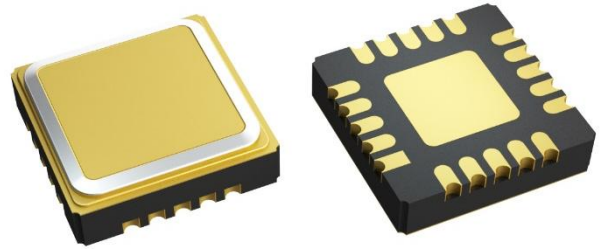


### 特点:

- 频率范围: 0.01~6.00GHz
- 插入损耗: 典型值2.2dB
- 衰减步进: 额定值0.25dB
- 衰减范围: 额定值0.25~15.75dB
- 衰减位数: 6位
- QFN 金属陶瓷封装
- 尺寸: 4.0×4.0×1.5mm

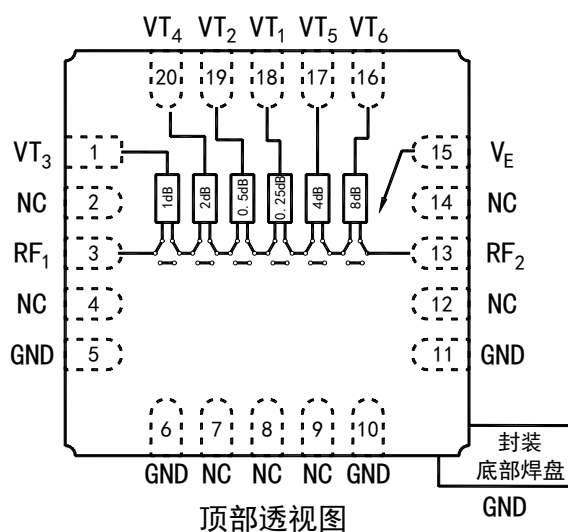
### 图片:



### 性能参数: (50Ω系统, T<sub>A</sub>=-55~+85°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 <sub>E</sub> =-5.00V f= 0.01~6.00GHz P <sub>IN</sub> =0dBm 控制电平: 0 /+3.3 V	0.01		6.00	GHz		
插入损耗	IL			2.2	3.5	dB	0 态	
端口驻波比	VSWR				1.5:1	1.8:1		
衰减步进	LSB				0.25		dB	额定值
衰减范围	A			0.25~15.75			dB	额定值
衰减精度	ΔA			± (0.25+5% A)			dB	
衰减附加移相	Δφ			-5		+5	°	单位衰减
输入-1dB 压缩点	IP <sub>-1dB</sub>			+10	+20		dBm	
				+3.0	+3.3	+5.0	V	
控制电平	VT <sub>H</sub>			0		+0.5	V	
	VT <sub>L</sub>							
电源电压	V <sub>E</sub>		-4.75	-5.00	-5.25	V		
工作电流	I <sub>E</sub>			5	10	mA		
质量	m				1	g		

### 功能框图:



### 引脚定义:

引脚编号	符号	描述
3	RF1	射频输入端口 1, DC 耦合
13	RF2	射频输出端口 2, DC 耦合
15	V <sub>E</sub>	电源端口, -5.00V
18	VT <sub>1</sub>	0.25dB 衰减控制端, 高电平有效
19	VT <sub>2</sub>	0.5dB 衰减控制端, 高电平有效
1	VT <sub>3</sub>	1dB 衰减控制端, 高电平有效
20	VT <sub>4</sub>	2dB 衰减控制端, 高电平有效
17	VT <sub>5</sub>	4dB 衰减控制端, 高电平有效
16	VT <sub>6</sub>	8dB 衰减控制端, 高电平有效
2/4/7/8/9/12/14	NC	悬空, 建议接地
5/6/10/11	GND	接地
底部焊盘	GND	接地

### 极限参数表:

参数名称	极限值
输入射频功率	+27dBm
电源电压	0~-7V
控制电压	0~+5.5V
装配温度	+260℃, 20s
工作温度	-55~+85℃
贮存温度	-55~+125℃
静电放电敏感度等级	1A

超过以上任何一项极限参数,可能造成器件永久损坏。

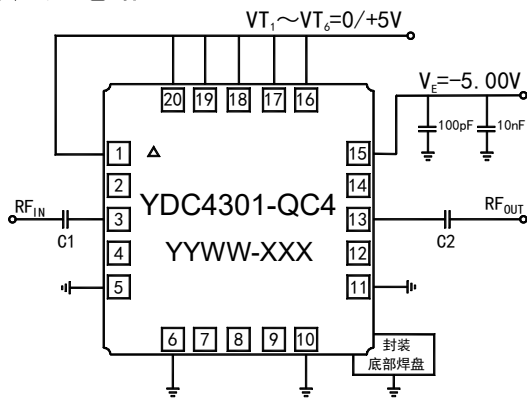
### 真值表: (0: 0V, 1: +3.3 V)

衰减量	控制输入					
	VT <sub>1</sub>	VT <sub>2</sub>	VT <sub>3</sub>	VT <sub>4</sub>	VT <sub>5</sub>	VT <sub>6</sub>
0 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

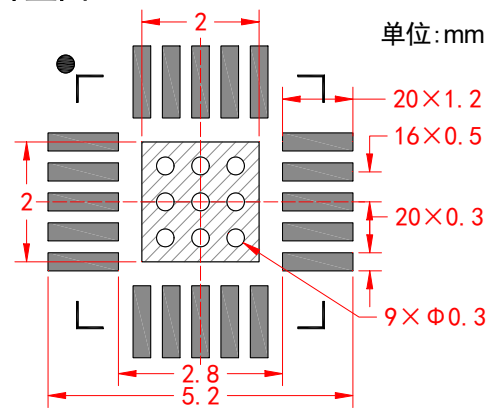
状态	电压	电流 (典型值)
VT <sub>L</sub>	0~+0.5V	0~20μA
VT <sub>H</sub>	+3.0~+5.0V	20~200μA

### 推荐应用电路:

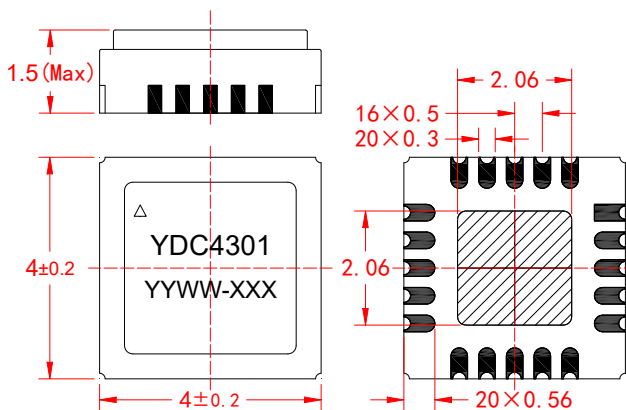


注: 耦合电容 C1、C2 根据频率选用合适的值。

### 推荐焊盘图:



### 外形尺寸图:



### 字符标志:

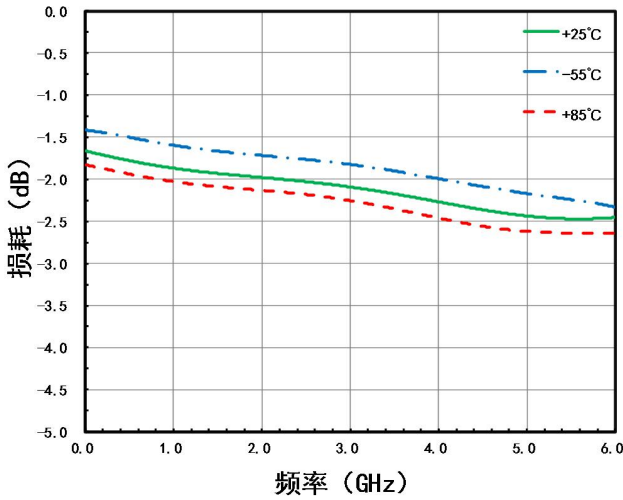
标识	说明	备注
YDC4301	产品型号	
△	1脚&静电敏感标识	
YYWW	批次号	
XXX	序列号	



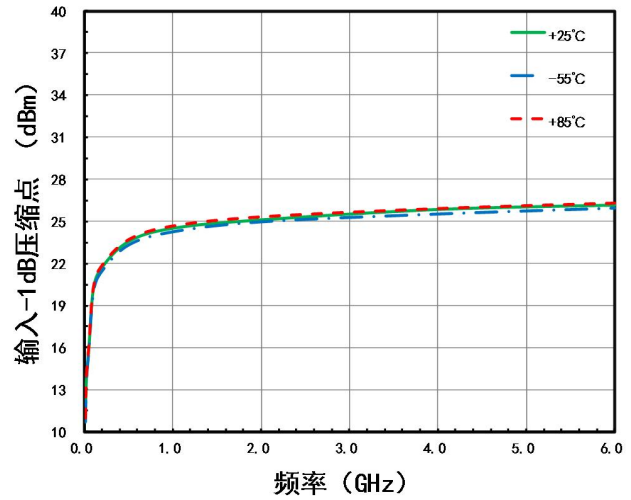
- 注: 1、单位: mm, 未注明公差按 GB/T 1804-m;  
 2、产品采用气密陶瓷封装, 引脚表面镀镍金 (Ni:1.3~8.9um, Au:1.3~5.7um);  
 3、产品标识采用激光刻字。

典型测试曲线：(50Ω系统,  $V_E=-5.00V$ ,  $V_T=0/+3.3 V$ ,  $P_{IN}=0dBm$ )

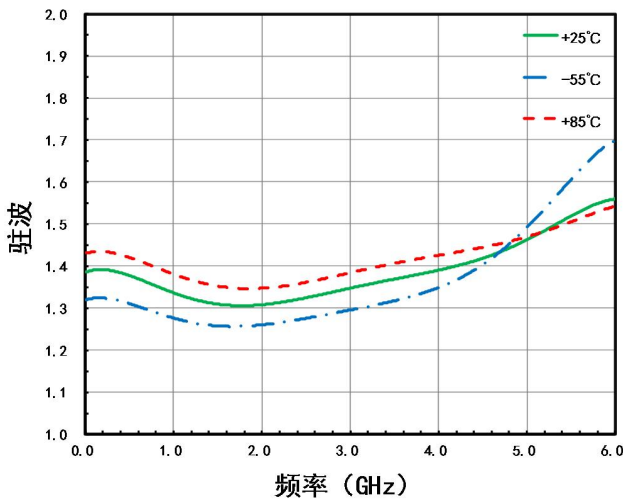
损耗 VS. 温度



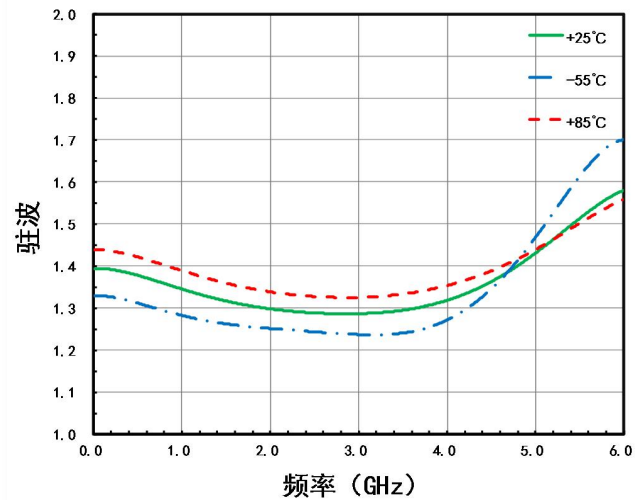
输入-1dB压缩点 VS. 温度



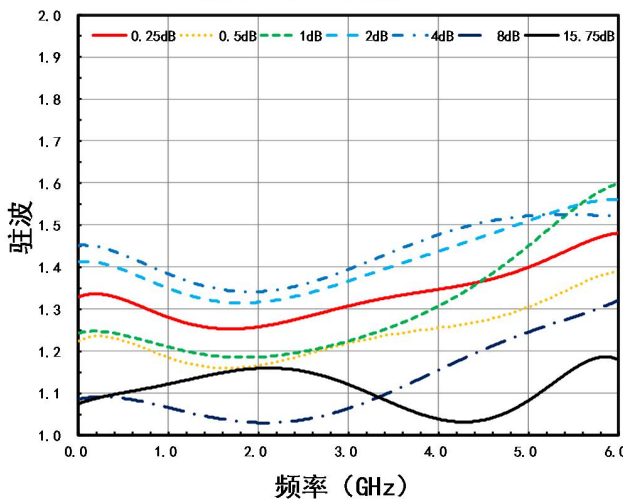
RF1端口驻波 VS. 温度(0态)



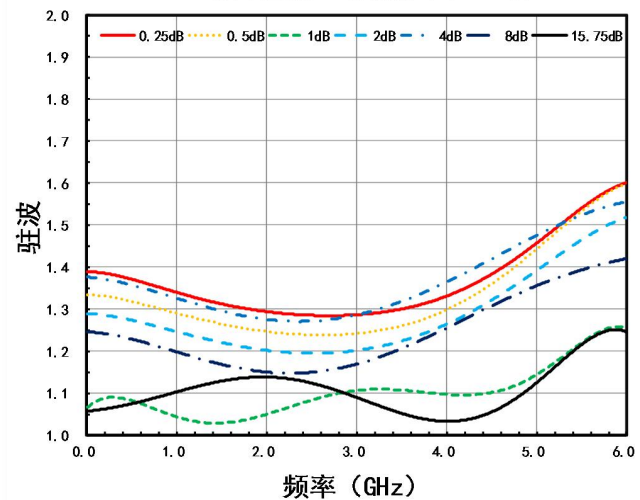
RF2端口驻波 VS. 温度(0态)

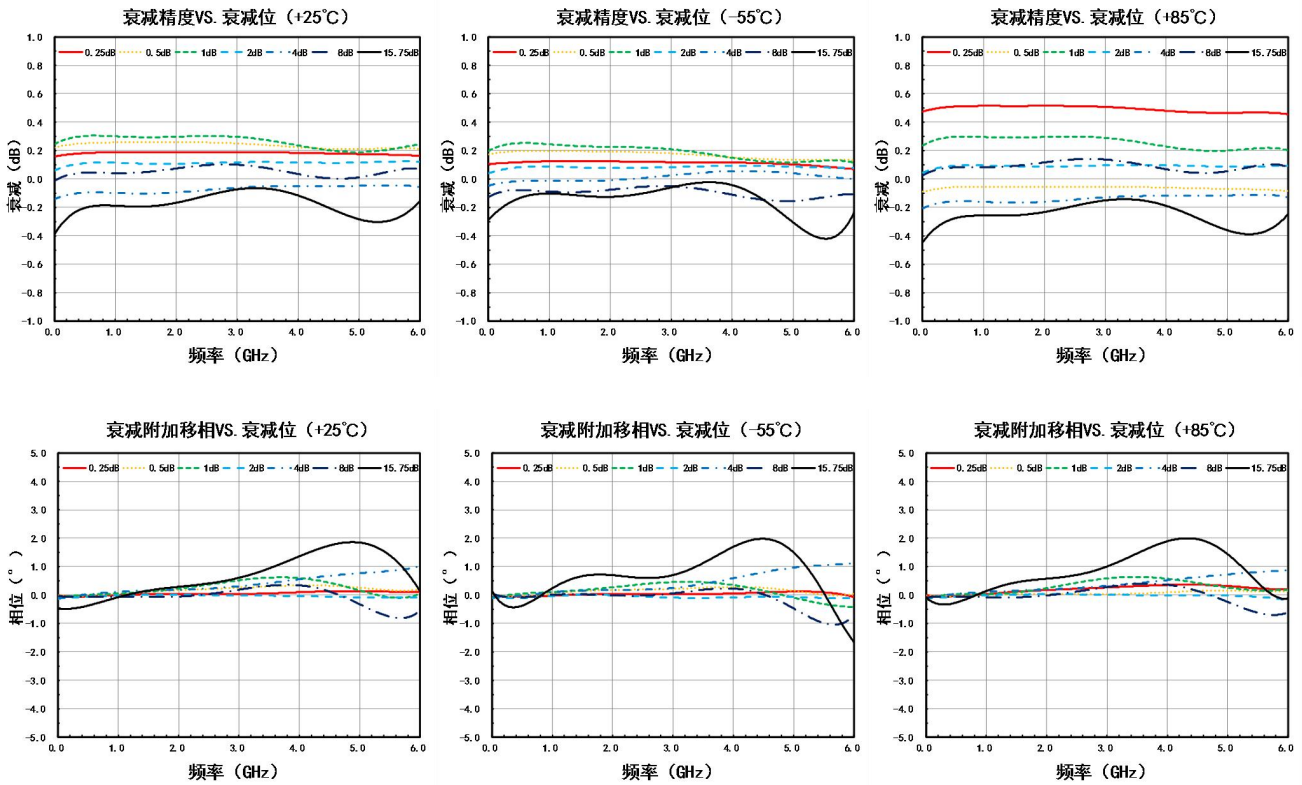


RF1端口驻波VS. 衰减位 (+25°C)



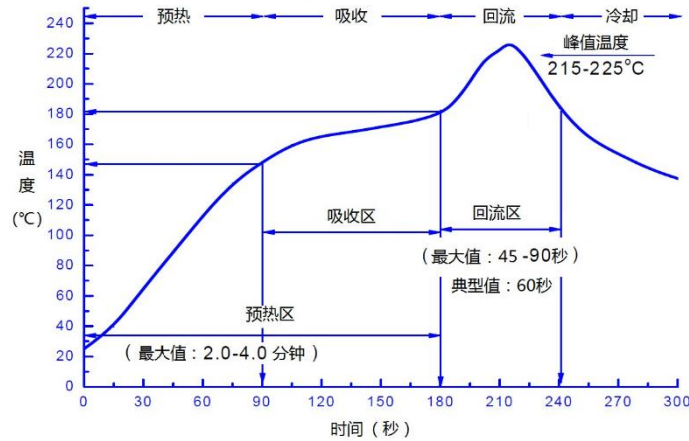
RF2端口驻波VS. 衰减位 (+25°C)





### 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°C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焊设备确认实际温度曲线，实测回流基板温度不得超过极限参数中装配温度。

4. 如特殊情况需采用手工补焊，烙铁温度+350°C，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°C，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。