

### 特点:

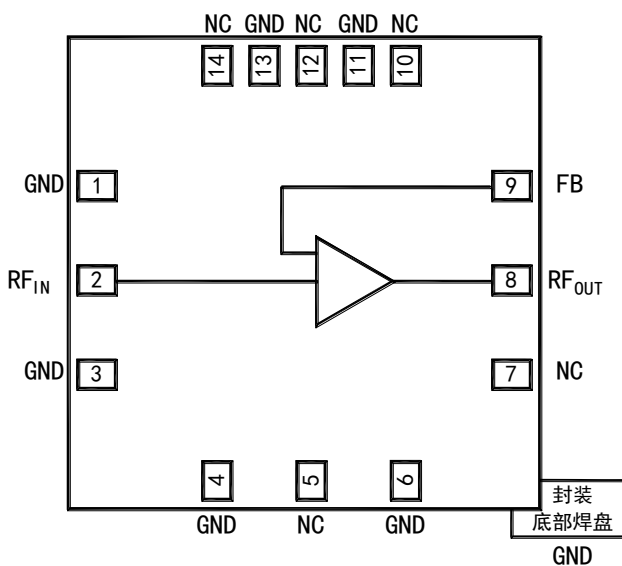
- 频率范围: 0.5~1.5GHz
- 功率增益: 典型值 16dB
- 噪声系数: 典型值 2dB
- 1dB 压缩点输出: 典型值+28dBm
- QFN 金属陶瓷封装
- 尺寸: 5.05×5.05×1.8mm (MAX)

### 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	$V_D=+12.00\text{V}$ $V_g=+0.36\text{V}$ $f=0.5\sim 1.5\text{GHz}$ $P_{IN}=-20\text{dBm}$	0.5		1.5	GHz	
功率增益	G		15	16	18	dB	
增益平坦度	$\Delta G$			0.7	2	dB	
输入驻波	$V_{SWR}_I$			1.5:1	1.8:1		
输出驻波	$V_{SWR}_O$			1.5:1	1.8:1		
噪声系数	NF			2	3.5	dB	
反向隔离度	$I_R$			18	20	dB	
1dB 压缩点输出功率	$OP_{1dB}$	$V_D=+12.00\text{V}$ , $V_g=+0.36\text{V}$ $f=0.5\sim 1.5\text{GHz}$	+26	+28		dBm	
电源电压	$V_D$		+11.5	+12.0	+12.5	V	功能正常
栅极电压	$V_g$			0.36	0.7	V	
工作电流	$I_D$	$V_D=+12.00\text{V}$ , $P_{IN}=-20\text{dBm}$		224	260	mA	

### 功能框图:



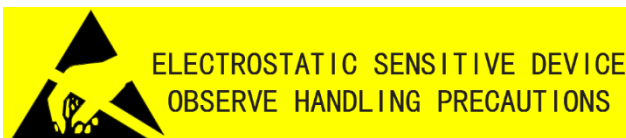
### 引脚定义:

引脚编号	符号	描述
2	$RF_{IN}$	射频输入端口, 内部无隔直
8	$RF_{OUT}$	射频输出端口&电源 $V_D=+12\text{V}$ , 内部无隔直
9	FB	反馈端口
1/3/4/6/11/13	GND	接地
其余引脚	NC	内部悬空, 建议接地
底部中央焊盘	GND	接地

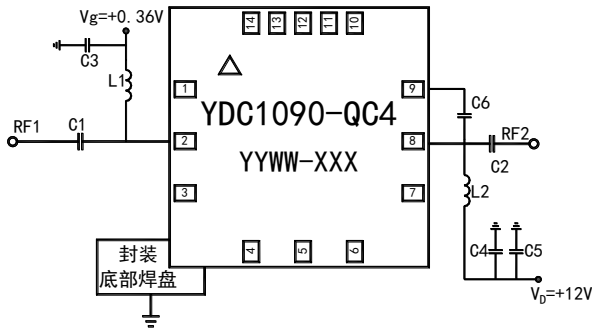
### 极限参数表:

参数名称	极限值
输入射频功率	+20dBm
电源电压	0~+15V
装配温度	+260°C, 20s
工作温度	-55~+85°C
贮存温度	-65~+150°C
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。



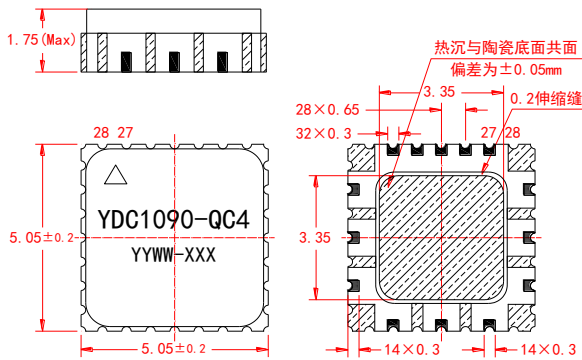
### 推荐应用电路:



### 推荐电路值:

位号	型号/数值	备注
C1、C2	100pF	
C3、C4、C6	10nF	
C5	1uF	
L1	1uH	嘉擎电感: 0402FSJ-1R0k
L2	2.7uH	嘉擎电感: 0805FSJ-2R7J

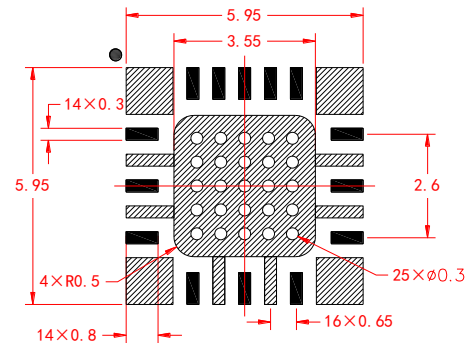
### 外形尺寸图:



### 字符标志:

标识	说明	备注
YDC1090-QC4	产品型号	
△	1脚&静电敏感标识	
YYWW	批次号	
XXX	序列号	

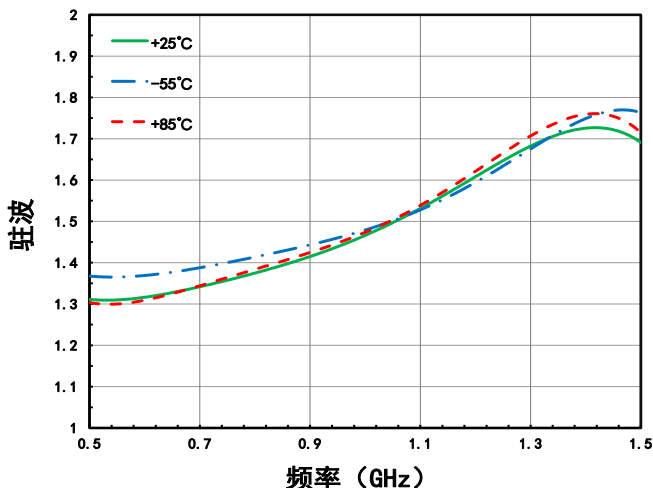
### 推荐焊盘图:



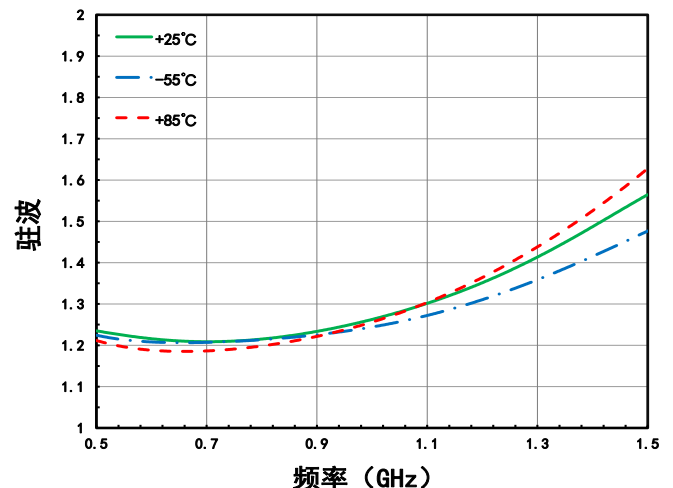
- 注: 1、单位: mm, 未注明公差按 GB/T 1804-m;  
2、产品采用气密陶瓷封装, 引脚表面镀镍金  
(Ni:1.3~8.9um, Au:0.03~0.3um);  
3、产品标识采用激光刻字。

### 典型测试曲线: (50Ω系统)

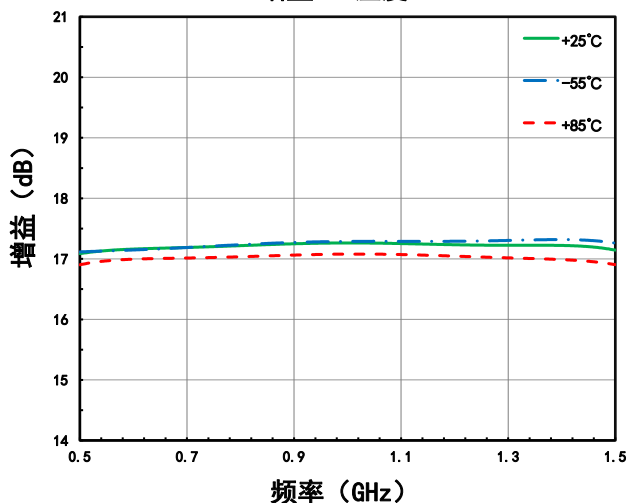
输入驻波VS. 温度



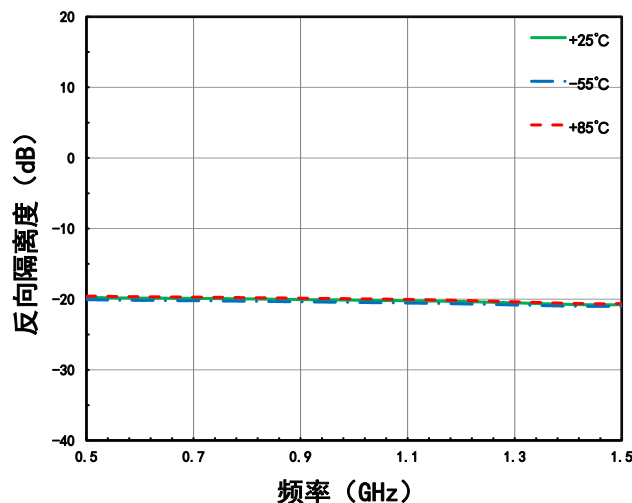
输出驻波VS. 温度



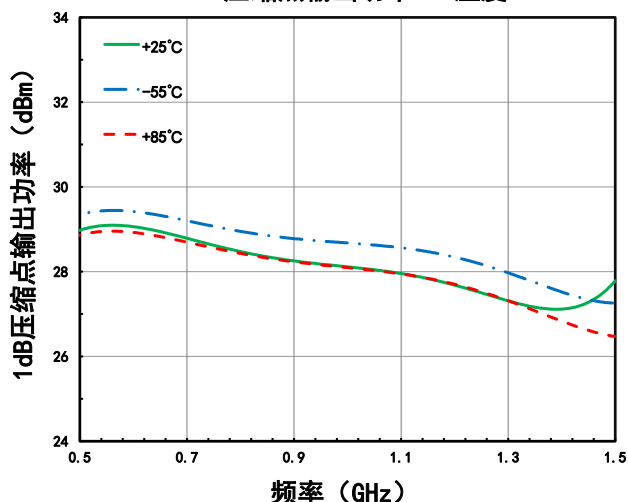
增益VS. 温度



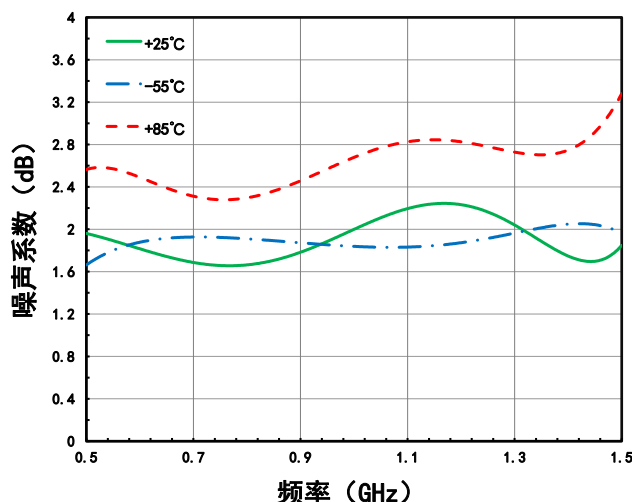
反向隔离度VS. 温度



1dB压缩点输出功率VS. 温度

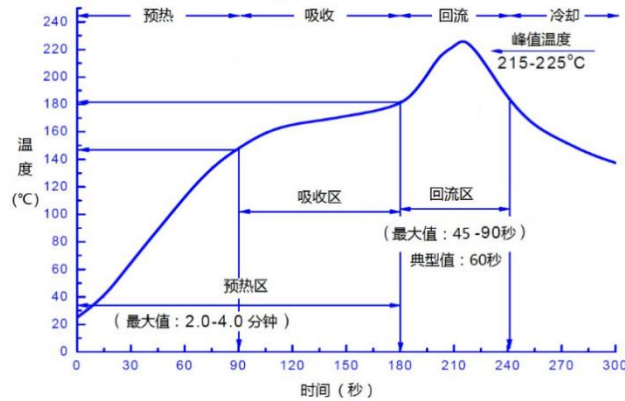


噪声系数VS. 温度



### 产品使用注意事项:

1. 产品陶瓷管壳封装底部带有热沉，热沉与陶瓷地面共面偏差为 $\pm 0.05\text{mm}$ ，应用时注意印制板锡膏印刷厚度，推荐钢网厚度 $0.15\text{mm}$ ，保证焊锡与底部热沉充分连接；
2. 产品属于功率器件，客户端在应用时，建议结合实际应用环境进行热仿真及热测试。在板应用时，贴装在印制板后应保证底部有足够的散热将其热量导出，避免产品出现热积累而烧毁；
3. 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。
4. 产品使用时请保证接地良好（GND 引脚和底部金属化区域）。
5. 产品封装底部采用三氧化二铝陶瓷，外形尺寸 $5*5\text{mm}$ ，客户端板材选用及布版时应考虑印制板同陶瓷管壳的 CTE 差异带来的应力问题对于焊点强度的影响，尽量选择热膨胀系数与陶瓷接近的板材。并综合考虑焊盘大小设计、管壳镀金焊盘使用前搪锡、以及其他因素的影响，以减小产品焊点在板所受应力、以及提高焊点强度来提升产品焊点可靠性。
6. 产品推荐采用 SMT 工艺贴片使用，采用 Sn63/Pb37 锡膏，熔点 $+183^{\circ}\text{C}$ 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。

7. 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。
8. 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。
9. 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。