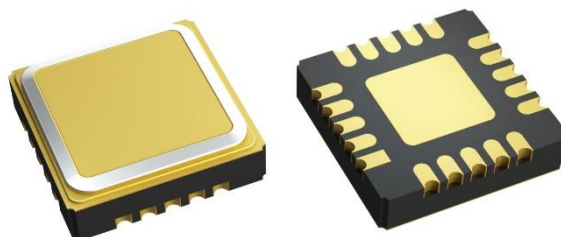


特点:

- 频率范围: 0.05~6.0GHz
- 插入损耗: 典型值 1.7dB
- 衰减步进: 额定值 0.5dB
- 衰减范围: 额定值 0.5~31.5dB
- 衰减位数: 6 位
- QFN 金属陶瓷封装
- 尺寸: 4.0×4.0×1.5mm

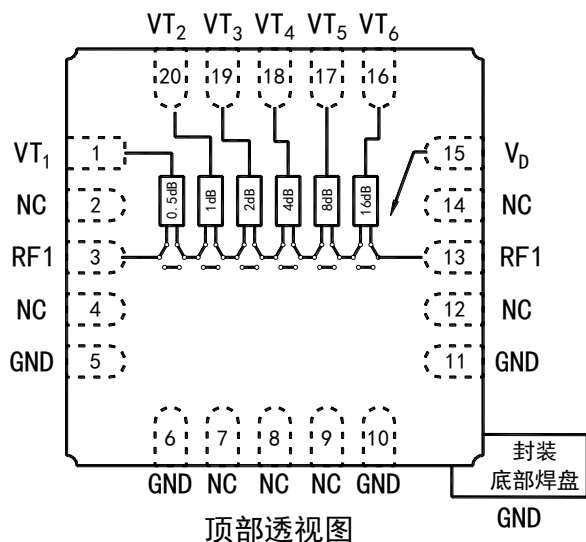
图片:



性能参数: (50Ω 系统)

参数名称	符号	测试条件	参数值				单位	备注
			常温 (+25℃)			全温		
			MIN	TYP	MAX	-55℃~+85℃		
频率范围	f	$V_D=+5.0V$ $f=0.05\sim 6.0GHz$ $P_{IN}=0dBm$ 控制电平: 0/+3.3V	0.05		6.0	0.05~6.0	GHz	
插入损耗	IL			1.7	2.5	≤ 3.0	dB	
端口驻波比	VSWR		1.4:1	1.8:1	$\leq 2.0:1$			
衰减步进	LSB		0.5				dB	额定值
衰减范围	A		0.5~31.5				dB	额定值
衰减精度	ΔA		$\leq \pm (0.4+4\% A)$		$\leq \pm (0.4+4\% A)$		dB	
衰减附加移相	$\Delta \phi$		-10		+8	-20~+12	°	
1dB 压缩点输入功率	IP _{1dB}	f=0.05~0.1GHz	+10	+17		$\geq +7$	dBm	0 态
		f=0.1~6.0GHz	+17	+25		$\geq +15$	dBm	
控制电平	V _{TH}	$V_D=+5.0V$	+2.8	+3.3	+5.5	+2.8~+5.5	V	
	V _{TL}	f=0.05~6.0GHz	0		+0.5	0~+0.5	V	
电源电压	V _D		+4.75	+5.0	+5.25	+4.75~+5.25	V	功能正常
电源电流	I _D			8	11	≤ 13	mA	

功能框图:



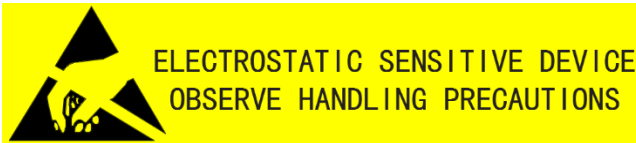
引脚定义:

引脚编号	符号	描述
3	RF1	射频端口 1, 内部无隔直
13	RF2	射频端口 2, 内部无隔直
15	V _D	电源端口, +5.0V
1	VT ₁	0.5dB 衰减控制端, 高电平有效
20	VT ₂	1dB 衰减控制端, 高电平有效
19	VT ₃	2dB 衰减控制端, 高电平有效
18	VT ₄	4dB 衰减控制端, 高电平有效
17	VT ₅	8dB 衰减控制端, 高电平有效
16	VT ₆	16dB 衰减控制端, 高电平有效
2/4/7/8/9/12/14	NC	内部悬空, 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~+5.5V
控制电压	0~+5.5V
装配温度	+260℃, 20s
工作温度	-55~+85℃
贮存温度	-65~+150℃
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。



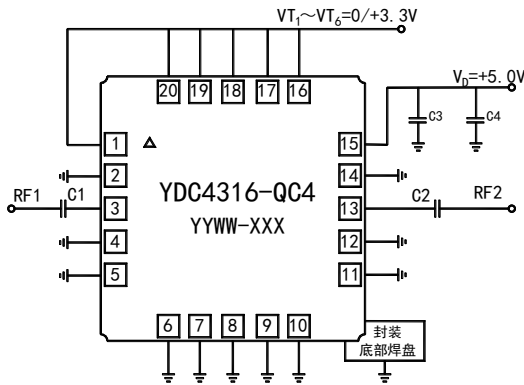
真值表: (0: 0V, 1: +3.3V)

衰减量	控制输入					
	VT ₁	VT ₂	VT ₃	VT ₄	VT ₅	VT ₆
0 态	0	0	0	0	0	0
0.5dB	1	0	0	0	0	0
1dB	0	1	0	0	0	0
2dB	0	0	1	0	0	0
4dB	0	0	0	1	0	0
8dB	0	0	0	0	1	0
16dB	0	0	0	0	0	1
31.5dB	1	1	1	1	1	1

控制电流

状态	电压	电流 (典型值)
VT _L	0~+0.5V	0~30μA
VT _H	+2.8~+5.5V	30~400μA

推荐应用电路:



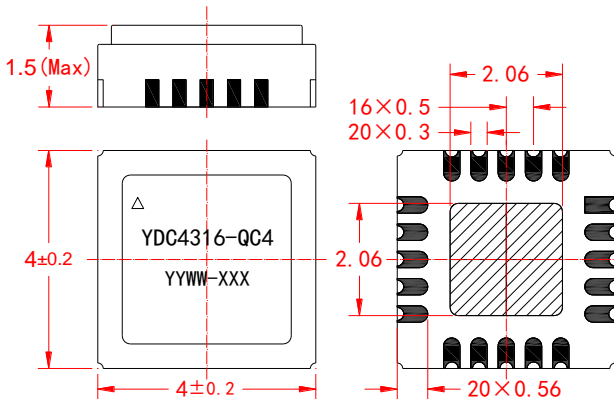
推荐电路值:

位号	推荐值/推荐型号	备注
C1、C2	10nF	可根据使用频率取值
C3	10nF	
C4	1uF	

注:

1.控制端口 (VT), 可根据实际情况串联 100Ω 电阻。

外形尺寸图:

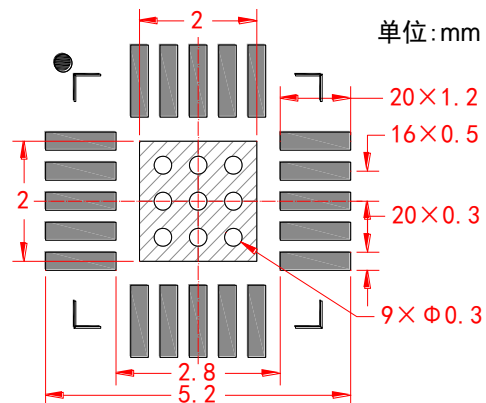


- 注: 1、单位: mm, 未注明公差按 GB/T 1804-m;
 2、产品采用气密陶瓷封装, 引脚表面镀镍金 (Ni:1.3~8.9um, Au:1.3~5.7um);
 3、产品标识采用激光刻字。

字符标志:

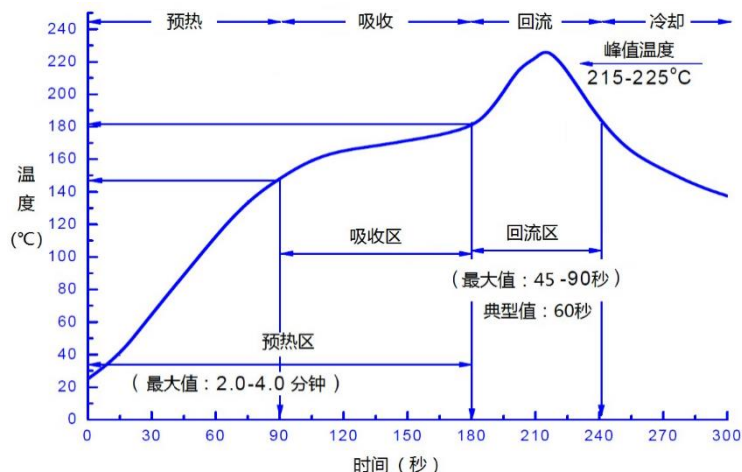
标识	说明	备注
YDC4316-QC4	产品型号	
△	1 脚&静电敏感标识	
YYWW	批次号	
XXX	序列号	

推荐焊盘图:



产品使用注意事项：

1. 产品属于静电敏感器件，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 SMT 工艺贴片使用，采用 Sn63/Pb37 锡膏（熔点+183°C）回流焊接。



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；需长期储存（超过半年）产品尽量在充氮干燥环境下存放。
6. 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，在焊接及清洗完成后，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。

附 1：文件签审

拟 制：	_____	日期：	_____
审 核：	_____	日期：	_____
产品审查：	_____	日期：	_____
工艺审查：	_____	日期：	_____
标 准 化：	_____	日期：	_____
批 准：	_____	日期：	_____
质量归档：	_____	日期：	_____

附 2：规格书修订记录

版本	日期	拟制	主要更改内容	变更单号
V0.0	2025.01.01	苟于华	初版	/

附 3：规格书模板标记

模板版本：2025 版

定版时间：2024.12.28