

## 关键指标

- 频率范围：DC~30GHz
- 增益：16dB
- 噪声系数：6dB
- 输出  $P_{1dB}$ ：23dBm
- 封装尺寸：5mmx5mmx1.2mm

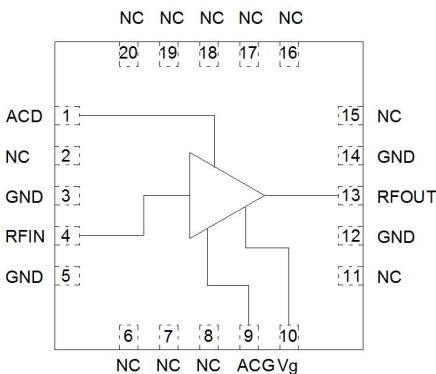
## 典型应用

- 卫星通信
- 测试测量仪器
- 雷达

## 产品简介

XT3064Q5 是 5x5mm 表面贴装封装的 GaAs MMIC 低噪声放大器，工作于 DC~30GHz，采用 GaAs 工艺制成。该放大器的增益为 16dB，输出  $P_{1dB}$  为 23dBm，在 240mA 的电流下噪声系数为 6dB。

## 功能框图



## 电性能 ( $T_A=25^{\circ}\text{C}$ , $V_D=+8\text{V}$ , $I_D=240\text{mA}$ , $Z_0=50\Omega$ )

| 指标            | 最小值   | 典型值 | 最大值 | 单位  |
|---------------|-------|-----|-----|-----|
| 频率            | DC~30 |     |     | GHz |
| 增益            | —     | 16  | —   | dB  |
| 反向隔离度         | —     | -40 | —   | dB  |
| 输入回波损耗        | —     | -13 | —   | dB  |
| 输出回波损耗        | —     | -15 | —   | dB  |
| 输出 $P_{1dB}$  | —     | 23  | —   | dBm |
| 噪声系数          | —     | 6   | —   | dB  |
| 工作电流( $I_D$ ) | —     | 240 | —   | mA  |

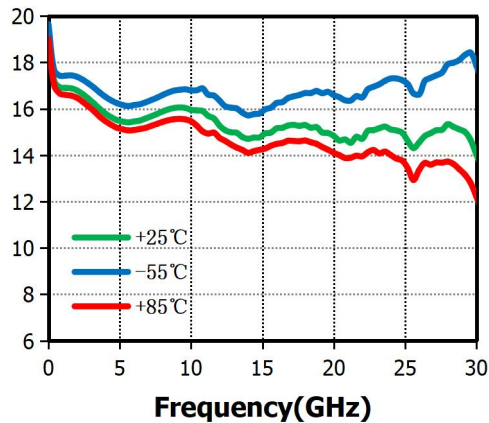
调节  $V_g=-1\sim 0\text{V}$  使  $I_D=240\text{mA}$ ，该电压典型值为-0.7V

## 绝对最大额定值

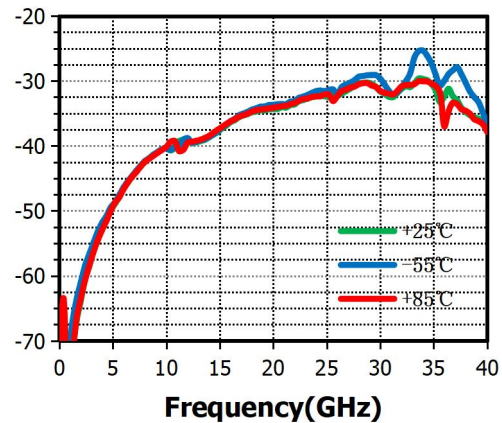
|        |        |      |            |
|--------|--------|------|------------|
| 最大输入功率 | +18dBm | 工作温度 | -55℃~+85℃  |
| 沟道温度   | +150℃  | 贮存温度 | -65℃~+150℃ |

## 典型测试曲线

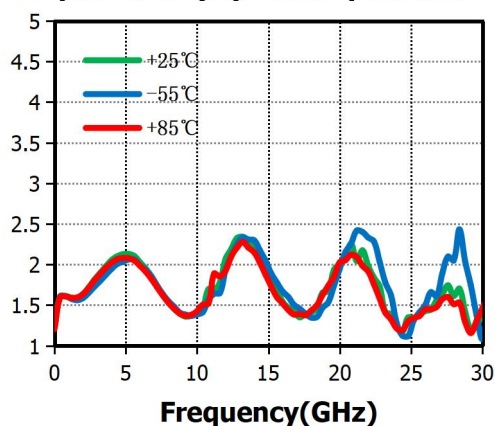
Small Signal Gain(dB) vs.Temperature



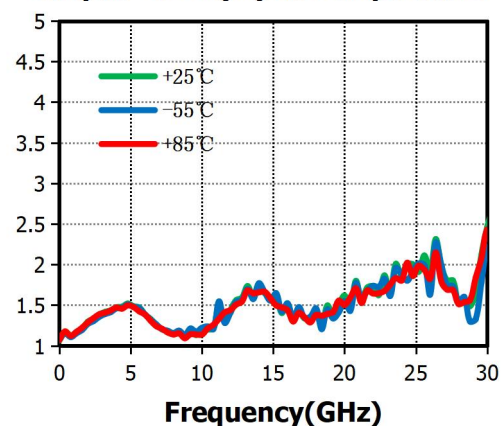
Reverse Isolation(dB) vs.Temperature



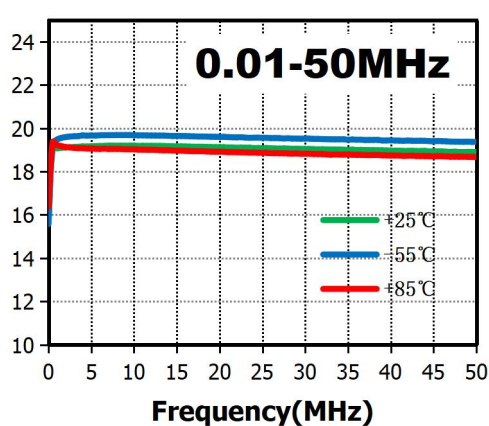
Input VSWR(:1) vs.Temperature



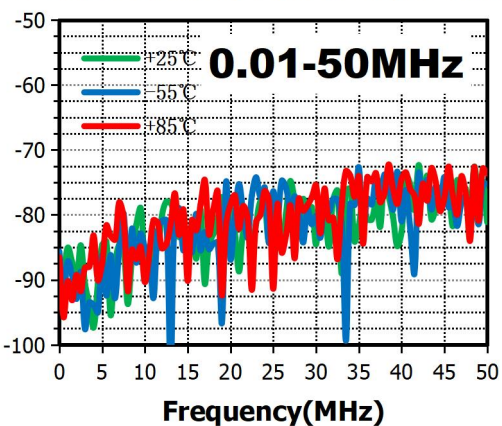
Output VSWR(:1) vs.Temperature



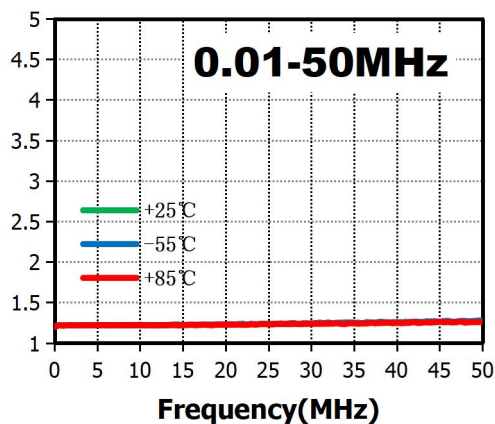
Small Signal Gain(dB) vs.Temperature



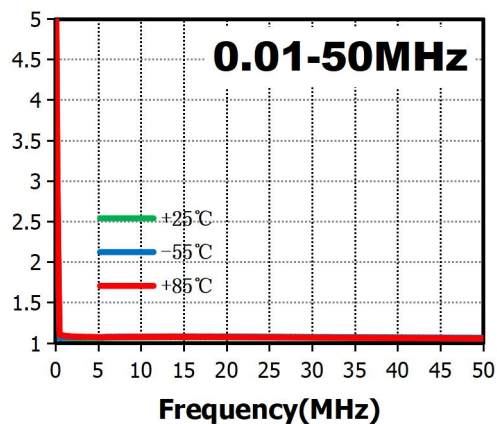
Reverse Isolation(dB) vs.Temperature



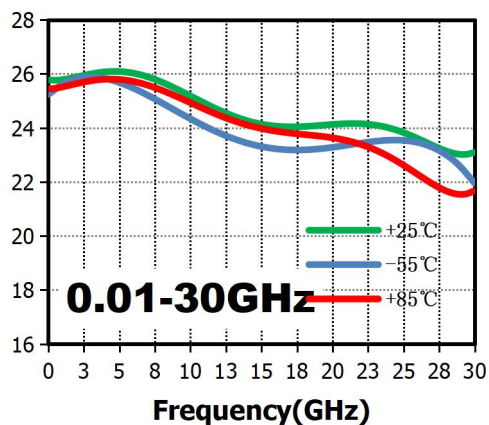
Input VSWR(:1) vs.Temperature



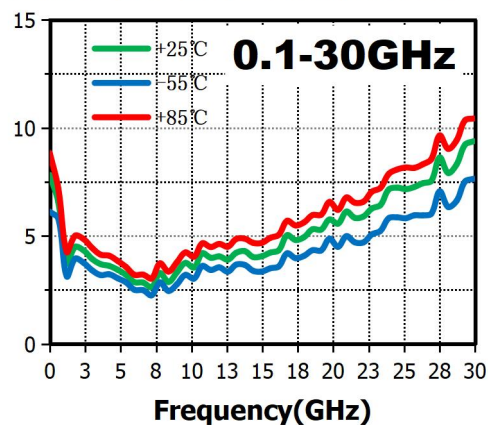
Output VSWR(:1) vs.Temperature



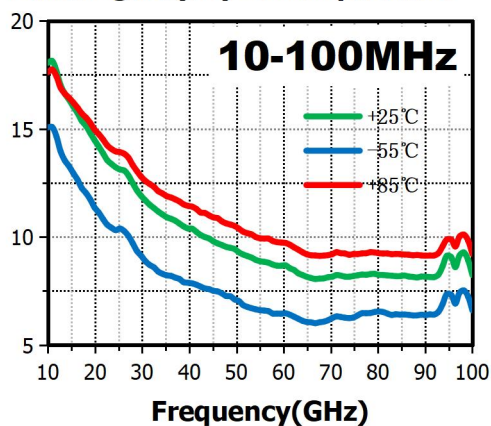
Output P-1dB(dBm) vs.Temperature



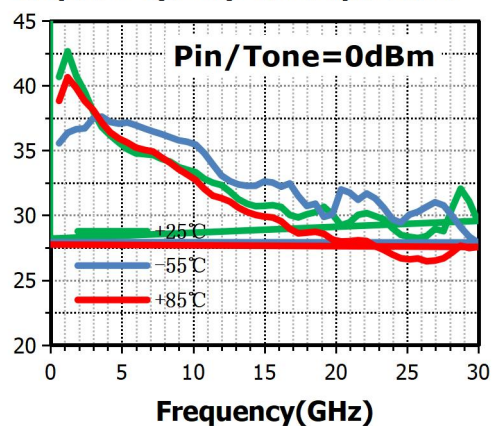
Noise Figure(dB) vs.Temperature

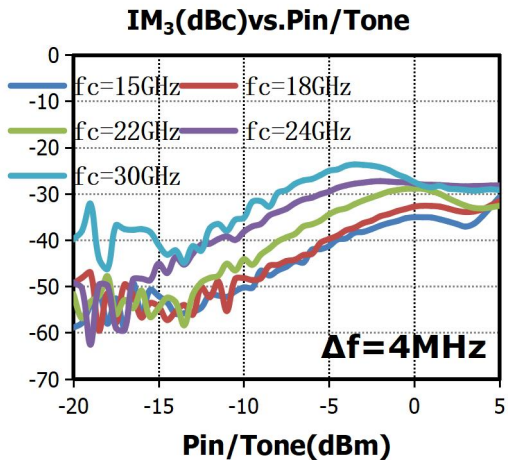
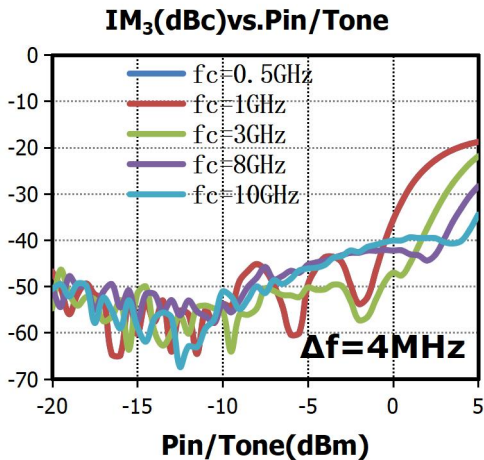


Noise Figure(dB) vs.Temperature

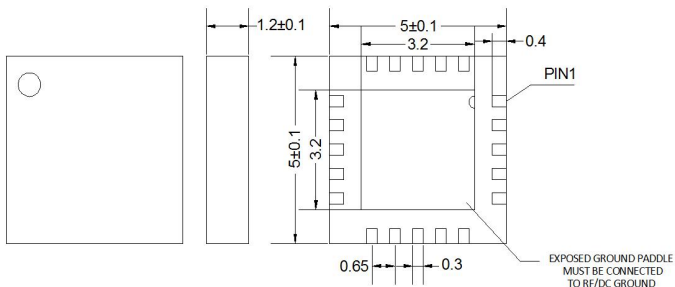


Output IP<sub>3</sub>(dBm) vs.Temperature

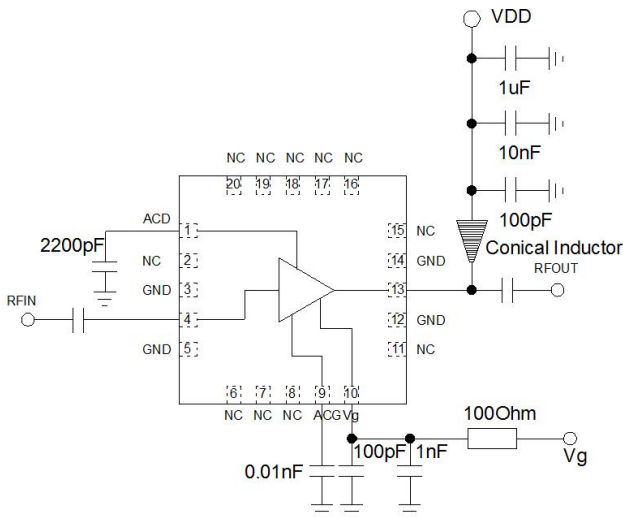




外形尺寸图(mm)



推荐装配图



引脚定义

| 编号 | 功能                   | 编号 | 功能                   |
|----|----------------------|----|----------------------|
| 1  | LF termination       | 12 | Connect to GND       |
| 2  | NC or Connect to GND | 13 | RFOUT/Drain Bias     |
| 3  | Connect to GND       | 14 | Connect to GND       |
| 4  | RFIN, DC coupled     | 15 | NC or Connect to GND |
| 5  | Connect to GND       | 16 | NC or Connect to GND |
| 6  | NC or Connect to GND | 17 | NC or Connect to GND |
| 7  | NC or Connect to GND | 18 | NC or Connect to GND |
| 8  | NC or Connect to GND | 19 | NC or Connect to GND |
| 9  | LF termination       | 20 | NC or Connect to GND |
| 10 | Gate Bias            |    |                      |
| 11 | Connect to GND       |    |                      |

## 注意事项:

1. XT3064Q5 需要栅极供负电压和漏极供正电压使用，开启时栅极电压需要先于漏极电压施加，关闭时先关闭漏极电压再关闭栅极电压
2. 芯片射频输入和输出端口未集成隔直电容；
3. 封装后的产品防潮等级为 1a 级，存放环境小于或等于 30° C/60% RH，四周车间寿命；
4. 使用封装产品时尽可能使用薄的射频板材并且在器件底部增加接地过孔数量以便降低接地电感量；
5. 撤除真空包装，上回流焊前需在 125+/-5° 环境中烘焙 6 小时，方可焊接；
6. XT3064Q5 的 ESD 耐受等级为 Class 1a

## 版本历史

| 版本号 | 日期         | 说明         |
|-----|------------|------------|
| 1.0 | 2019-05-08 | 第 1 次发布    |
| 1.4 | 2023-10-08 | 增加了更多的测试数据 |