

关键指标

- 频率范围：2~4GHz
- 增益：27dB
- 噪声系数：0.6dB
- 输出 P_{1dB} ：8dBm
- 供电电源：+5V@30mA
- 封装尺寸：QFN3x3mm

典型应用

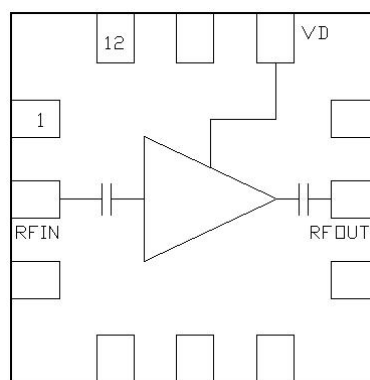
- 卫星通信
- 军事及航天
- 测试测量仪器
- 雷达

产品简介

XT3056Q3 是无引线 3x3mm 表面贴装封装的 GaAs MMIC 低噪声放大器，工作于 2~4GHz，采用 GaAs 工艺制成。该放大器的增益为 27dB，输出 P_{1dB} 为 8dBm，在 +5V 的电压下噪声系数为 0.6dB。

该放大器封装 I/O 的内部匹配到 50 欧姆。

功能框图



电性能 ($T_A=25^{\circ}\text{C}$, $V_D=+5\text{V}$, $I_D=30\text{mA}$, $Z_0=50\Omega$)

指标	最小值	典型值	最大值	单位
频率	2~4			GHz
增益	23	27	—	dB
增益平坦度	—	± 1.5	—	dB
反向隔离度	-30	-45	—	dB
输入/输出回波损耗	—	-13	-9	dB
噪声系数	—	0.6	0.8	dB
输出 P_{1dB}	5	8	—	dBm
输出 IP_3^*	—	19	—	dBm
工作电压	4.85	5	5.5	V
工作电流	—	30	—	mA

* P_{out} / Tone = 0dBm, f_c = 3GHz, Δf = 5MHz

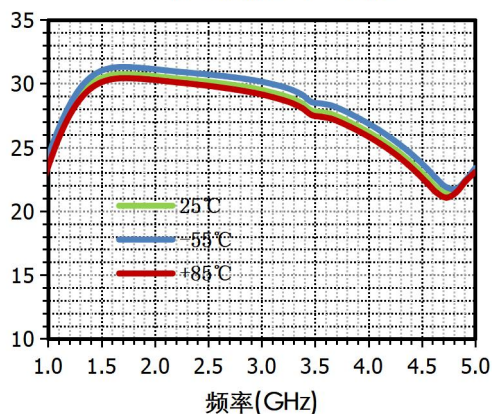
绝对最大额定值

最大输入功率	+12dBm	工作温度	-40°C~+85°C
沟道温度	+150°C	贮存温度	-65°C~+150°C
最大 V_D	+5.7V		

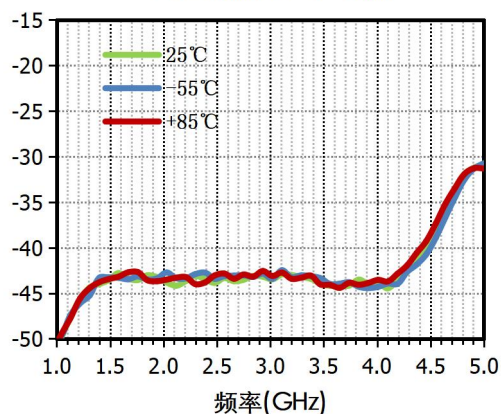
典型测试曲线

测试数据为夹具测试结果

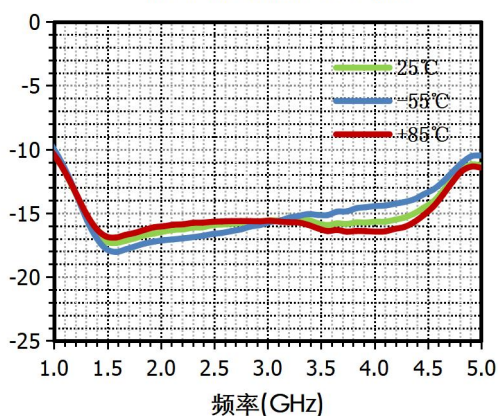
小信号增益(dB) vs.温度



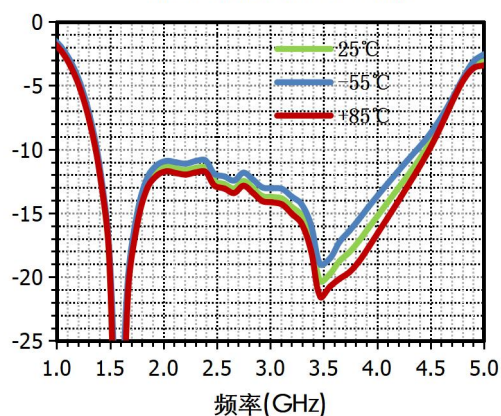
反向隔离度(dB) vs.温度



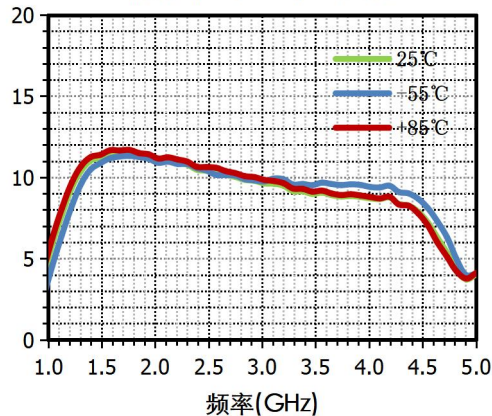
输入回波损耗(dB) vs.温度



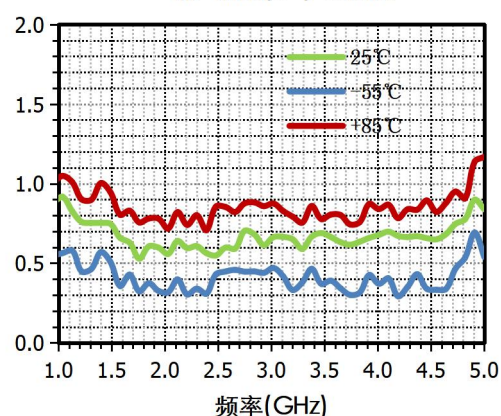
输出回波损耗(dB) vs.温度

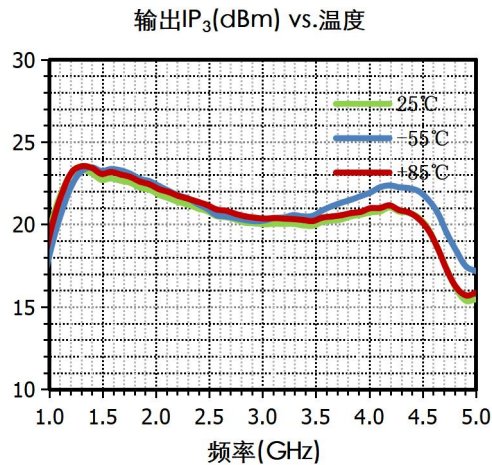


输出P₁(dBm) vs.温度

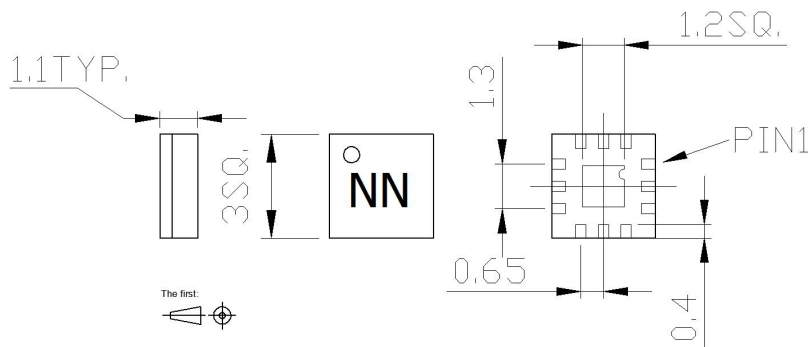


噪声系数(dB) vs.温度





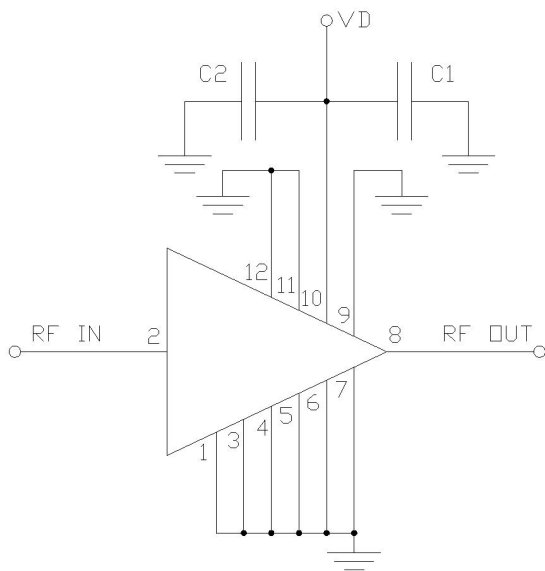
外形尺寸图(mm)



引脚定义

编号	定义	编号	定义
1	Connect to GND	10	VD Supply
2	RF IN	11	Connect to GND
3	Connect to GND	12	Connect to GND
4	Connect to GND		
5	Connect to GND		
6	Connect to GND		
7	Connect to GND		
8	RF OUT		
9	Connect to GND		

应用电路配置图



元件清单

编号	数值	型号	制造商	尺寸
C1	0.01uF	GRM15R71H103K	村田	0402
C2	4700pF	GRM1555C1H472J	村田	0402

注意事项:

- 1、产品防潮等级为 2a 级，存放环境小于或等于 30° C/60% RH，四周车间寿命；
- 2、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。

