XT3913Q5

仙童科技

GaAs 单片集成驱动放大器
8GHz~13GHz

Rev 2.4

关键指标

- 频率范围：8GHz~13GHz
- 增益：19dB
- 输出 $P_{-1}dB$：32dBm
- 工作电源：+5~+6V
- PAE：32%
- 封装尺寸：5mm×5mm×1.4mm

典型应用

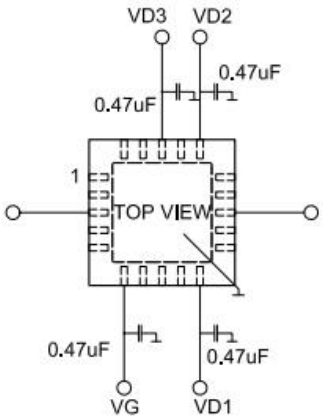
- 点对点通信
- 卫星通信
- 军事及航天
- 测试测量仪器
- 雷达

产品简介

XT3913Q5 放大器芯片工作于8GHz~13GHz,采用 GaAS 工艺制成,该封装芯片有较高的输出 $P_{-1}dB$ 和 PAE,特别适合高 PAE 需求应用。

XT3913Q5 采用表贴封装。

功能框图



电性能（T_A=25℃,V_D=+6V,I_D=650mA,Z_0=50Ω）

指标	最小值	典型值	最大值	单位
频率		8~13		GHz
小信号增益	-	19	—	dB
小信号增益平坦度	—	±2	—	dB
反向隔离度	—	-40	—	dB
输入回波损耗	—	-10	—	dB
输出回波损耗	—	-12	—	dB
PAE	—	30	—	%
输出 $P_{-1}dB$	—	32	—	dBm
工作电压(V_D)	5	—	6	V
工作电流(I_D)	—	650	730	mA

绝对最大额定值

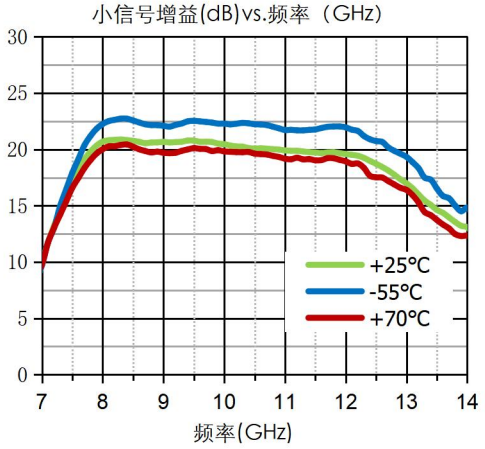
最大输入功率	+17dBm	工作温度	-55℃~+85℃
沟道温度	+150℃	贮存温度	-65℃~+150℃
最大 V_D	+6.3V	最大 V_G	-1.2V

成都仙童科技有限公司
办公地址：成都市高新西区天彩路 98 号 B 区 4 楼
联系电话：028-87932498/028-87929948　传真：028-87933348
网址：www.fairchild-tech.com　邮箱：sales@fairchild-tech.com

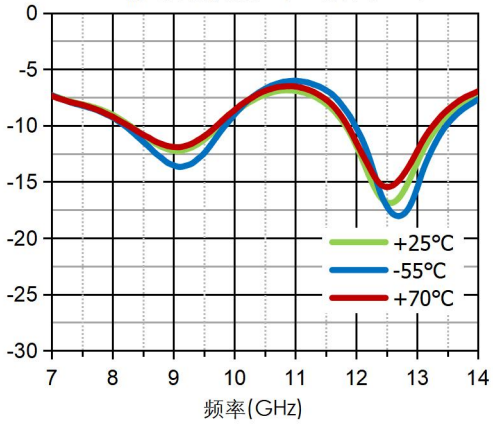
典型测试曲线

从夹具测试中获得如下数据，其中包含接头和 PCB 损耗。
偏置条件：V_D=6V,I_D=650mA

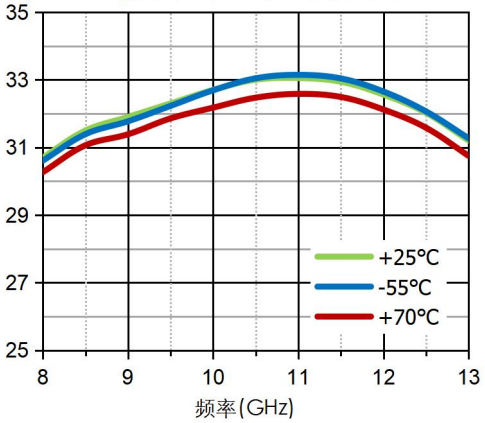
小信号增益(dB)vs.频率（GHz）



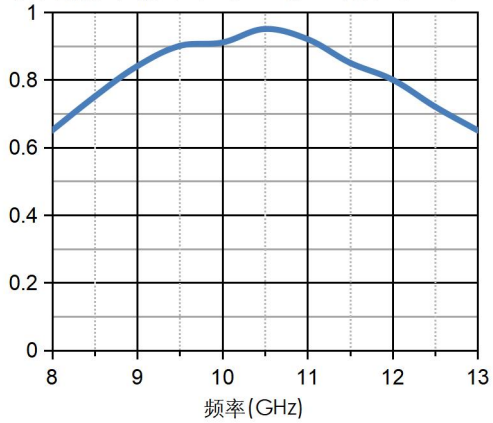
输入回波损耗(dB)vs. 频率(GHz)



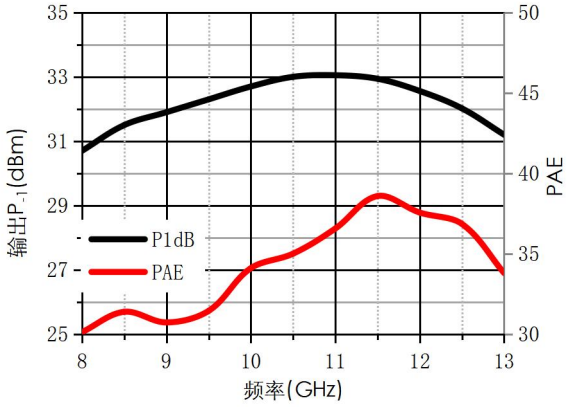
输出P_{-1}dB(dBm) vs. 温度（℃）



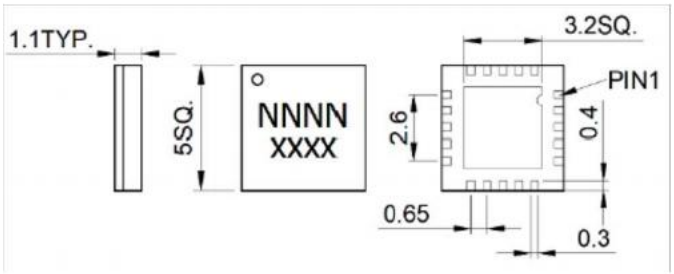
动态电流(A，输出P_{-1}dB(dBm)) vs. 频率（GHz）



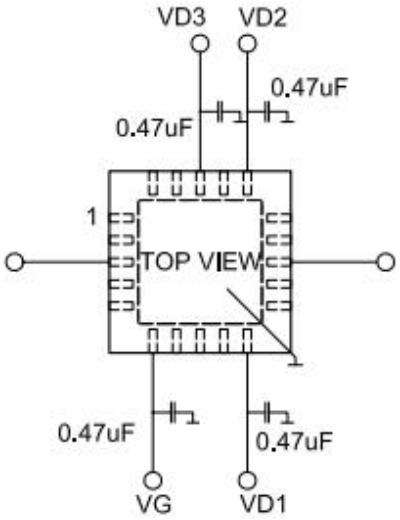
输出P_{-1}dB(dBm)、PAE(%) vs. 频率（GHz）



外形尺寸(mm)



推荐装配图



湿气等级(MSL)		1a		元件编号	类别	数值	尺寸	说明
引脚编号	功能	引脚编号	功能					
1	GND	11	GND					
2	GND	12	GND					
3	RFIN	13	RFOUT					
4	GND	14	GND					
5	GND	14	GND					
6	VG	16	VD2	技术要求				
7	GND	17	GND	1	射频输入和输出端口已隔直；			
8	GND	18	VD1	2	上电时施加VG再施加VD，关闭时先撤除VD再撤除VG；			
9	GND	9		3	封装底部大焊盘为直流和射频接地，且需要良好散热；			
10	VD1	10		4				
		11						

元件清单

编号	数值	型号	制造商	封装
C1、C2、C3、C4	1uF	GRM155R61A105KE15D	村田	0402

使用说明

1、XT3913Q5 需要两组供电电压，栅极为负电压，漏极为正电压；当漏极电压设置为 6V 时，建议的栅极电压设置为-0.5～-0.75V。

2、该器件背面为射频接地。推荐使用焊膏烧结。

3、旁路电容 C1，C2，C3 和 C4 距器件应小于 1.5mm。

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。