

XT3081QP3

GaAs 单片低噪声放大器（封装）
0.02~8GHz

Rev 1.4

关键指标

- 频率范围：0.02~8GHz
- 增益：24dB
- 噪声系数：1.3dB Typ. 1.8dB Max.
- 输出 P_{1dB} :13dBm
- 供电电源：+5V@55mA
- 封装尺寸：3mmx3mmx0.75mm
- 裸芯片尺寸:0.85 mm x0.73 mm x0.1 mm

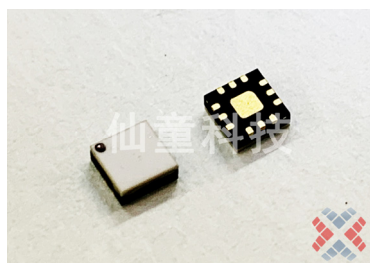
典型应用

- SDR
- 测试仪器

产品简介

XT3081QP3 是采用方形扁平无引脚封装壳体(QFN)的 GaAs MMIC 低噪声放大器；型号产品内部采用 XT3081 裸片。该放大器工作于 0.02~8GHz 频段，采用 GaAs 工艺制成。其小信号增益为 24dB,输出 P_{1dB} 是 13dBm,在 55mA 工作电流时其噪声系数典型值为 1.3dB。

实物图片



电性能 ($T_A=25^{\circ}\text{C}$, $V_D=+5\text{V}$, $I_D=55\text{mA}$, $Z_0=50\Omega$)

指标	最小值	典型值	最大值	单位
频率	0.02~8			GHz
增益	22	24	29	dB
增益平坦度	—	± 1	± 1.75	dB
输入驻波比/输出驻波比	—	1.5	2.5	:1
噪声系数	—	1.3	1.8	dB
反向隔离度	—	-30	—	dB
输出 P_{1dB}	12	13	—	dBm
输出 IP_3	—	25	—	dBm
工作电流	—	55	65	mA

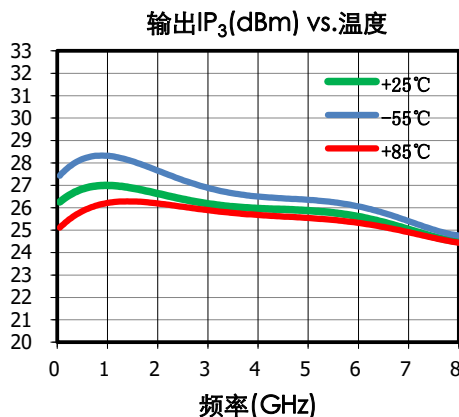
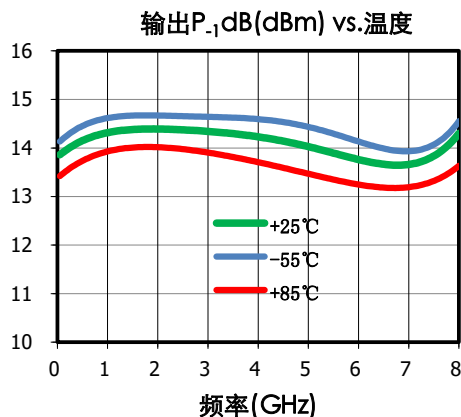
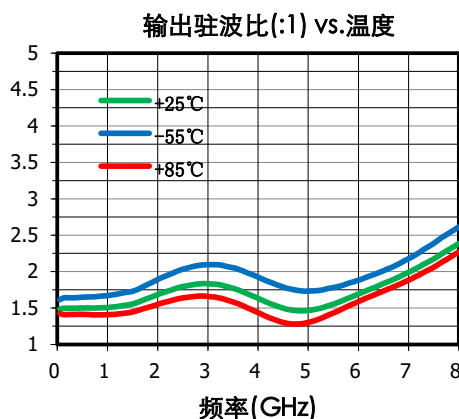
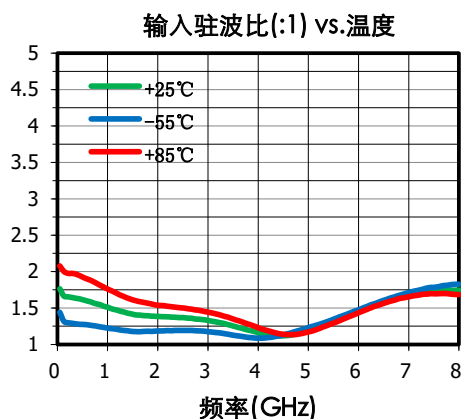
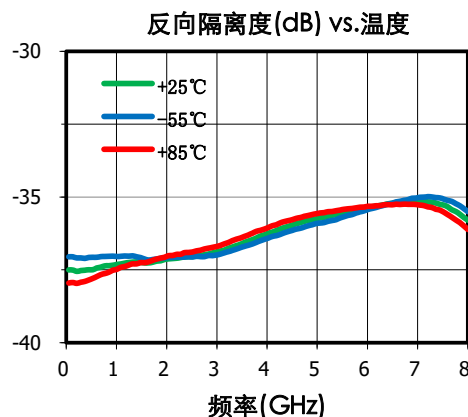
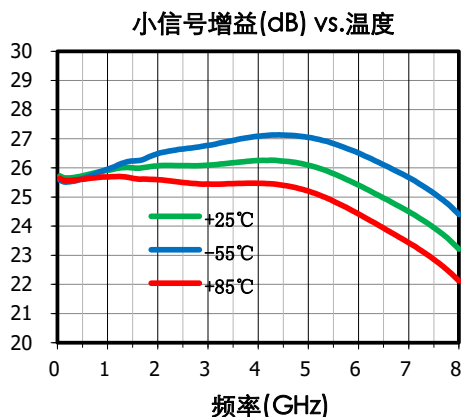
绝对最大额定值

最大输入功率	+12dBm,CW 30s	工作温度	-55℃~+85℃
沟道温度	+150℃	贮存温度	-55℃~+150℃
工作电压	+5.5V		



典型性能测试曲线

$V_D=+5V$, $I_{DQ}=55mA$, 以下是使用 XT3081QP3 评估板测试得到的数据, 未做去嵌入处理

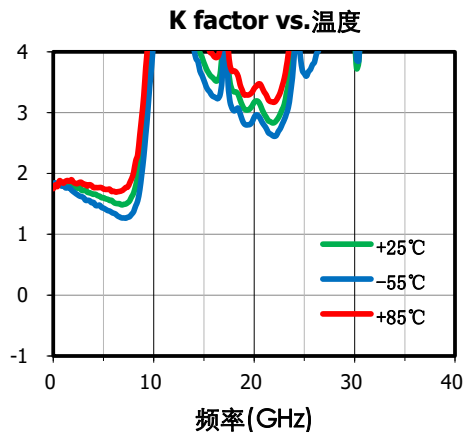
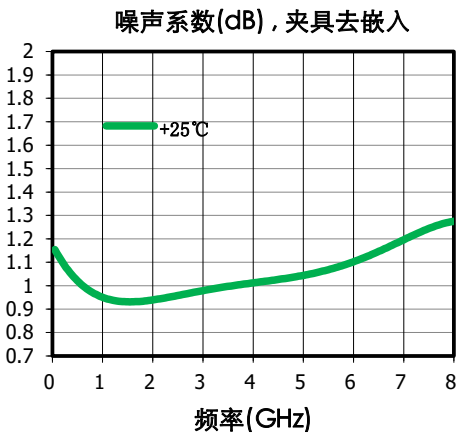
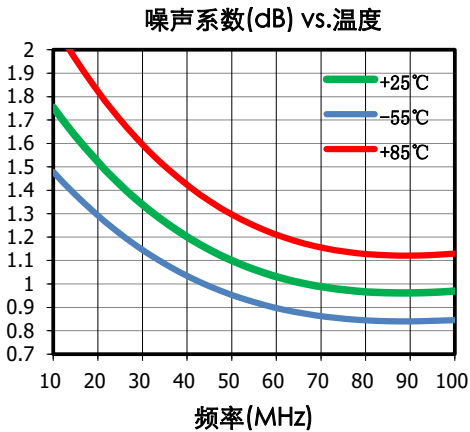
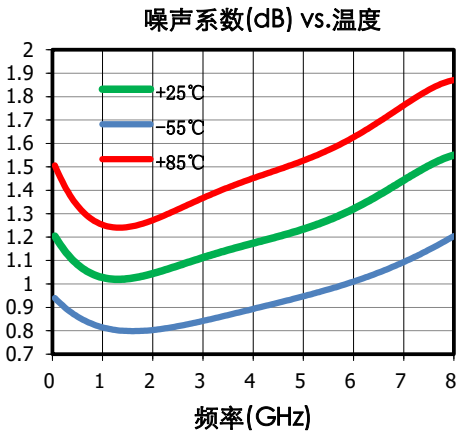


XT3081QP3

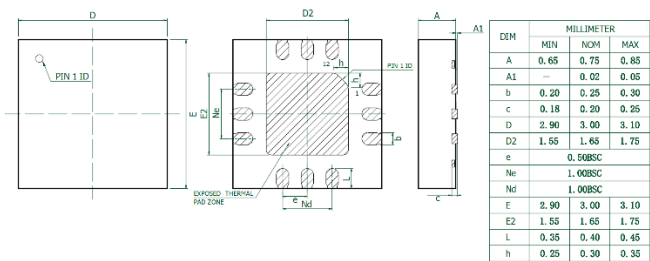


GaAs 单片低噪声放大器（封装）
0.02~8GHz

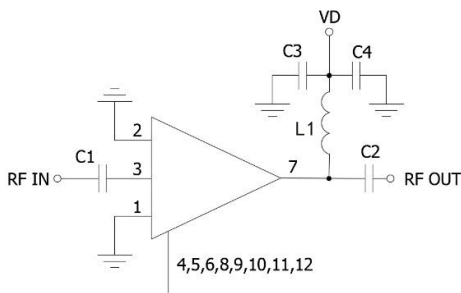
Rev 1.4



外形尺寸图(mm)



应用电路图



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

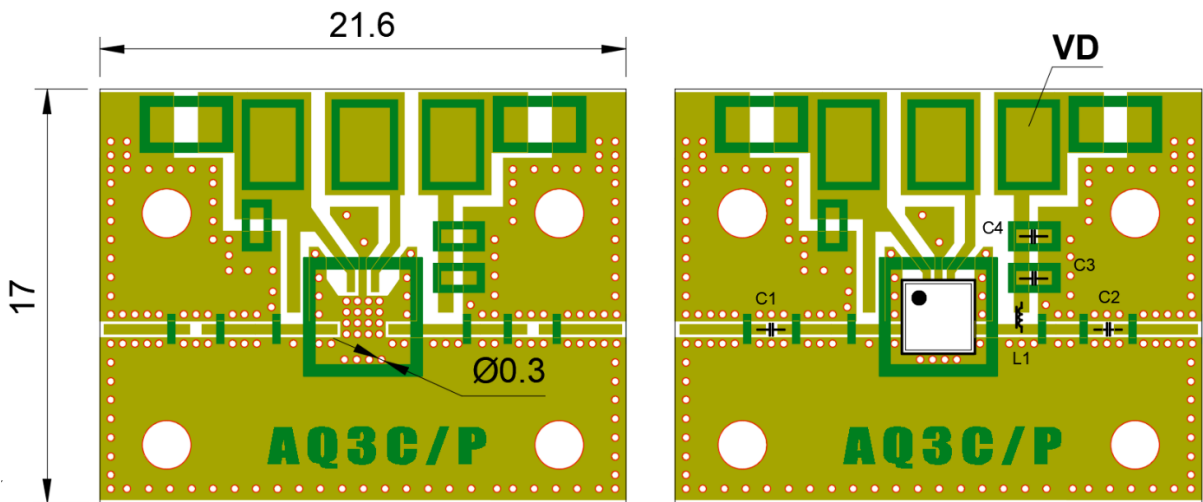
联系电话：028-87932498/028-87929948 传真：028-87933348

网址：www.fairchild-tech.com 邮箱：sales@fairchild-tech.com

引脚功能

编号	说明	编号	说明
1	接地	7	射频输出/馈电，内部未隔直
2	接地	8	接地
3	射频输入，内部未隔直	9	接地
4	接地	10	悬空或接地
5	接地	11	悬空或接地
6	接地	12	悬空或接地

XT3081QP3 评估板



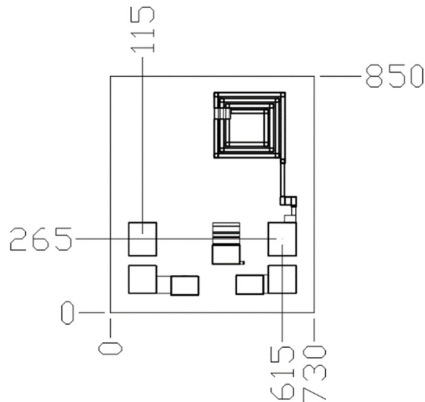
该评估板板材为 Ro4350b, 介质厚度 0.254mm, 输入与输出传输线设计阻抗为 50Ω

元件清单

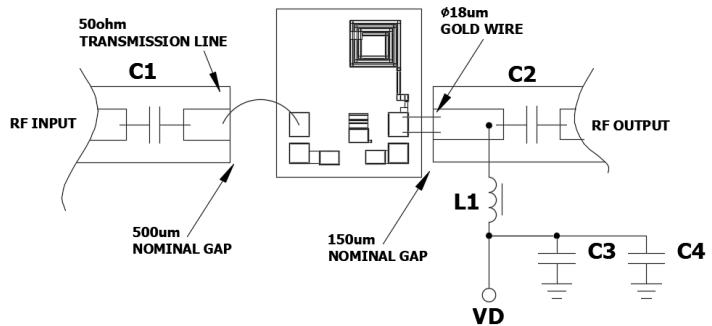
编号	数值	型号	制造商
C1、C2、C3	300pF	GRM1555C1H301JA	村田
C4	1uF	GRM0336R61A105KE	村田
L1	-	MMZ1005A222	TDK



XT3081DIE 外形尺寸图



推荐装配图



键合点尺寸：RF input, RF output130x90

注意事项：

- 1.封装产品防潮等级为 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；
- 3.如产品输入端接滤波器则需考虑在输入端口预留对地安装 RLC 阻尼电路空间，必要时可使器件工作更稳定
- 4.裸芯片应在干燥、氮气环境中存储，在超净环境使用；
5. GaAs 材料较脆，不能触碰芯片表面，使用时必须小心；
6. 芯片用导电胶或合金烧结（合金温度不能超过 300℃，时间不能超过 30 秒），使之充分接地；
7. 芯片对静电敏感，在储存和使用过程中注意防静电。