

关键指标

- 频率范围：3.5~6GHz
- 增益：21dB
- 噪声系数：1.3dB Typ. 1.8dB Max.
- 输出 P_{1dB} : 18dBm
- 供电电源：+5V@65mA
- 芯片尺寸：1.25mmx1.25mmx0.1mm

典型应用

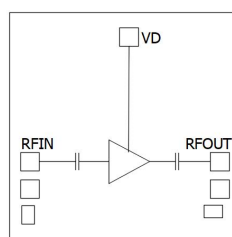
- 宽带通信
- 军事及航天
- 测试测量仪器
- 雷达

产品简介

XT3034A 放大器芯片工作于 3.5~6.0GHz, 采用 GaAs 工艺制成, 在 65mA 工作电流下, 可提供 21dB 增益, 18dBm 的输入 P_{1dB} , 常温带内噪声低于 1.8dB。

该芯片采用了片上金属化工艺保证良好接地, 芯片背面进行了金属化处理, 适用于共晶烧结或导电胶粘接工艺。

功能框图



电性能 ($T_A=25^{\circ}\text{C}$, $V_D=+5\text{V}$, $I_D=65\text{mA}$, $Z_0=50\Omega$)

指标	最小值	典型值	最大值	单位
频率	3.5~6			GHz
增益	17	21	25	dB
增益平坦度	—	± 1	± 1.5	dB
输入驻波比/输出驻波比	—	1.5	2	:1
噪声系数	—	1.3	1.8	dB
反向隔离度	—	-35	—	dB
输出 P_{1dB}	16.5	18	—	dBm
输出 IP_3	—	32*	—	dBm
工作电流	—	65	80	mA

*Pin/Tone=-15dBm, $f_c=3\text{GHz}$, $\Delta f=1\text{MHz}$

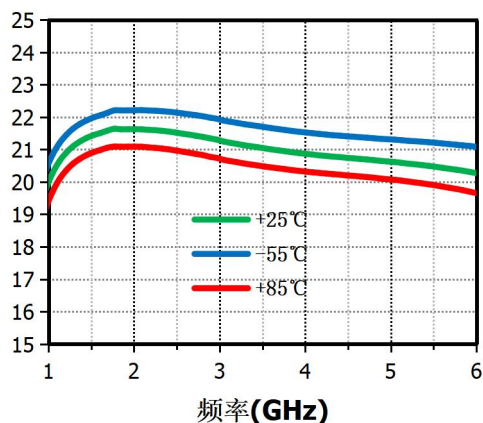
绝对最大额定值

最大输入功率	+17dBm CW 30s	工作温度	-55°C~+85°C
沟道温度	+150°C	贮存温度	-55°C~+150°C
工作电压	+7V		

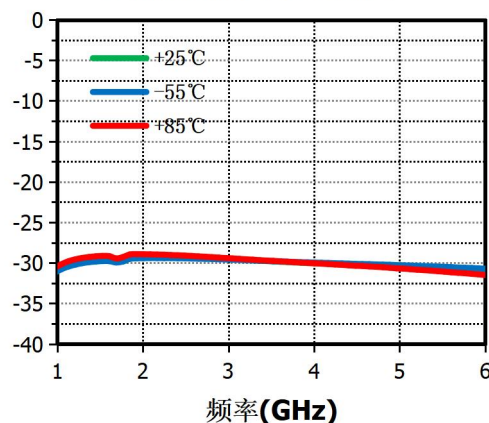
典型性能测试曲线

$V_D=+5V$, $I_{DQ}=65mA$

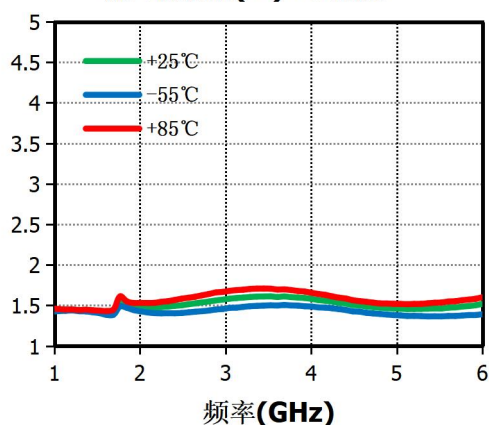
小信号增益(dB) vs. 温度



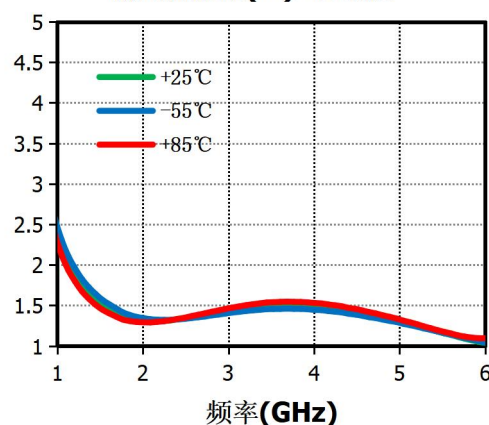
反向隔离度(dB) vs. 温度



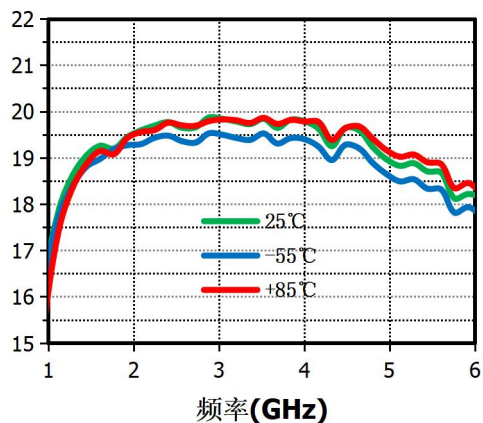
输入驻波比(:1) vs. 温度



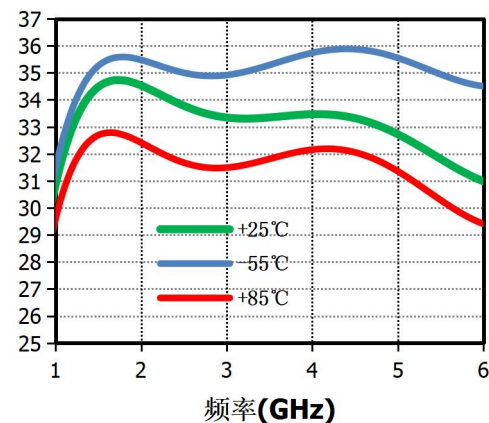
输出驻波比(:1) vs. 温度

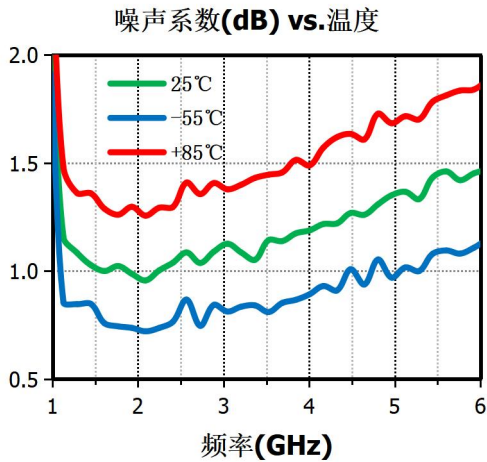


输出P-1dB(dBm) vs. 温度

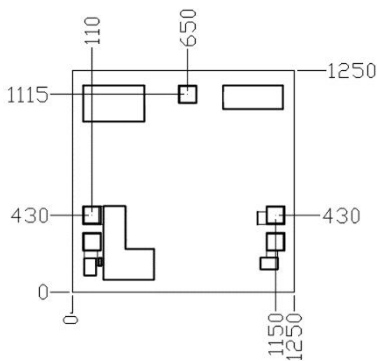


输出 IP₃(dBm) vs. 温度



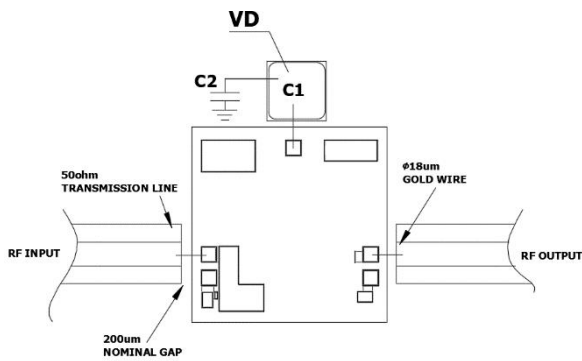


外形尺寸图(μm)



焊盘尺寸: 90x90μm

推荐装配图



元件清单

编号	数值	型号	制造商
C1	300pF	SLC	-
C2	1uF	C1005X5RC105KT	TDK

注意事项

1. 芯片在干燥、氮气环境中存储，在超净环境使用；
2. GaAs 材料较脆，不能触碰芯片表面，使用时必须小心；
3. 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；
4. 芯片微波端口与基片间隙不超过 0.25mm，使用 Φ18 μm 金丝键合，建议金丝长度 350~400 μm；
5. 芯片对静电敏感，在储存和使用过程中注意防静电。

