

关键指标

- 频率范围：1.0~7.0GHz
- 增益：11dB@5V, 10.5dB@8V
- 输出 P_{1dB} ：15.8dBm@5V, 17.5dBm@8V
- 单电源工作：+5V@65mA, +8V@67mA
- 芯片尺寸：1.5mm×1.25mm×0.1mm

典型应用

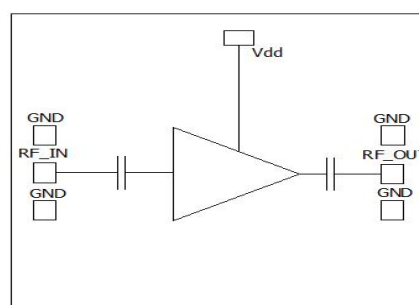
- 雷达和电子对抗
- RF/微波电路
- 军事和航天
- 测试测量
- 仪器仪表

产品简介

XT3038 放大器芯片工作于 1.0~7.0GHz, 采用 GaAs 工艺制成, 其工作电压变化范围在 5V~8V, 在 67mA 工作电流和 8V 的工作电压下, 可提供 10.5dB 增益, 17.5dBm 的输入 P_{1dB} , 常温带内噪声低于 3.4dB。

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	1.0~7.0			GHz
增益	—	11	—	dB
增益平坦度	—	1.2	—	dB
输入/输出驻波	—	—	1.5	:1
噪声系数	—	—	3.1	dB
输出 P_{1dB}	15.8	—	—	dBm
工作电流	—	65	—	mA

电性能 ($T_A=25^{\circ}\text{C}$, $V_D=+8\text{V}$, $I_D=67\text{mA}$, $Z_0=50\Omega$)

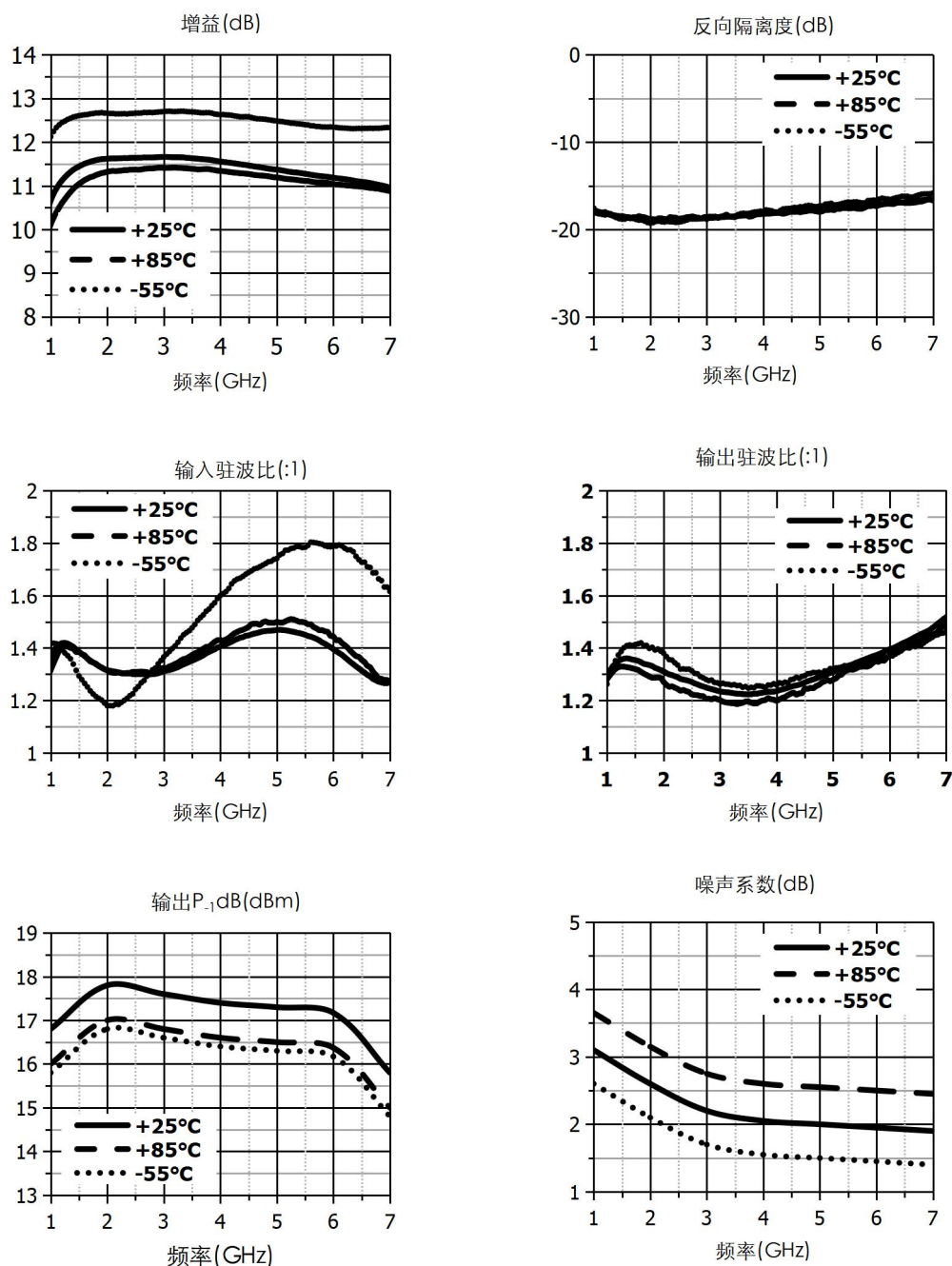
指标	最小值	典型值	最大值	单位
频率	1.0~7.0			GHz
增益	—	10.5	—	dB
增益平坦度	—	1.2	—	dB
输入/输出驻波	—	—	1.5	:1
噪声系数	—	—	3.4	dB
输出 P_{1dB}	17.5	—	—	dBm
工作电流	—	67	—	mA

绝对最大额定值

最大输入功率	+15dBm	工作温度	-55℃~+85℃
沟道温度	150℃	贮存温度	-65℃~+150℃

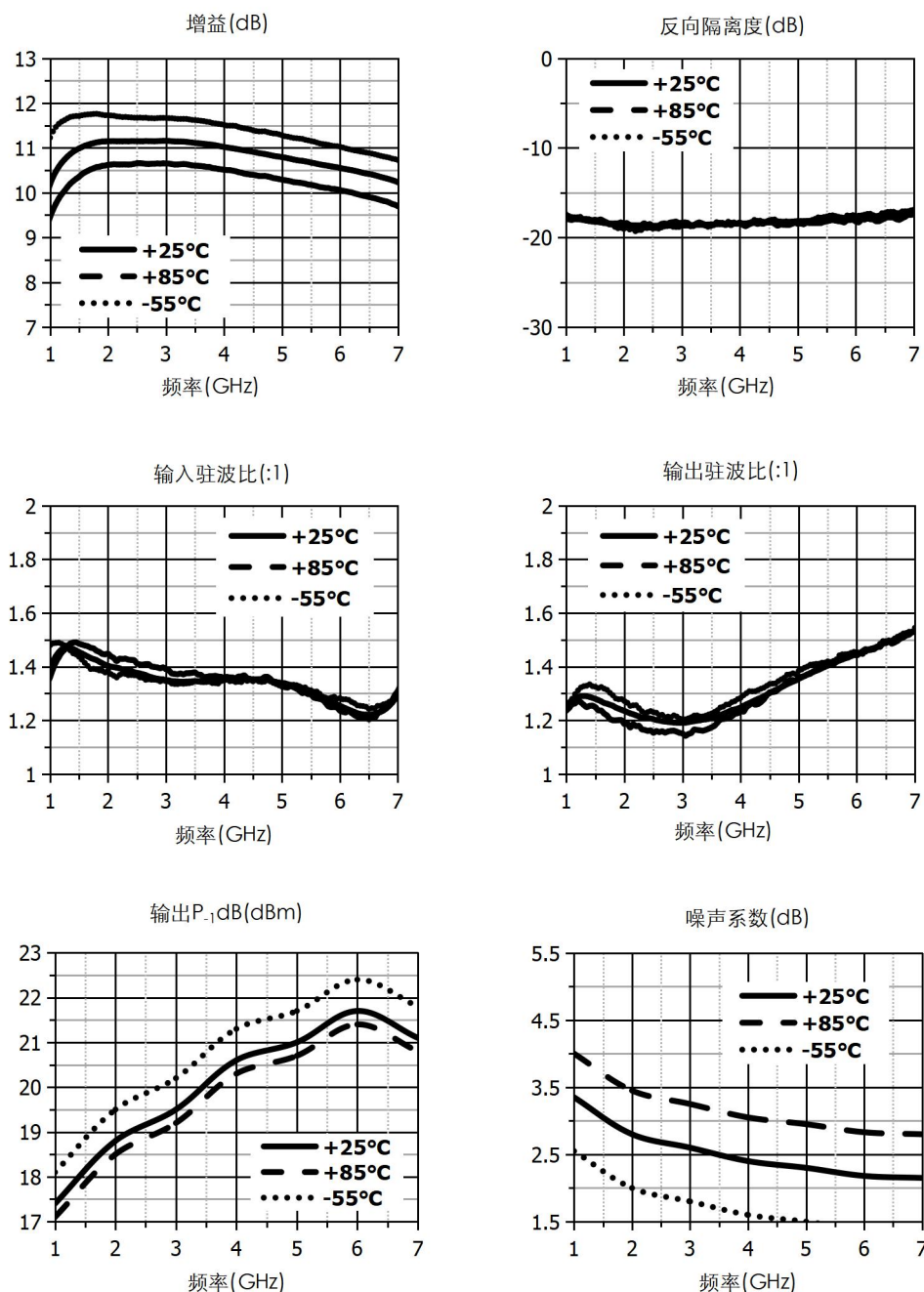
典型测试曲线

($V_D=+5V$ 裸芯片测试)

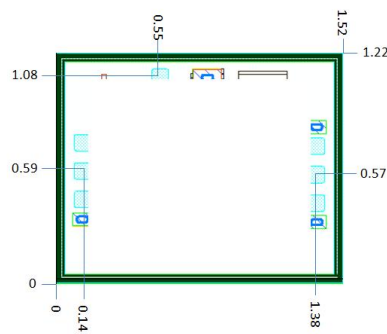


典型测试曲线

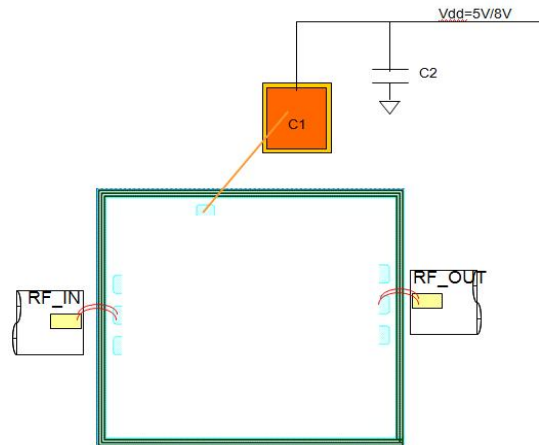
($V_D=+8V$ 裸芯片测试)



外形和端口尺寸 (mm)



推荐装配图



元件清单

编号	数值	型号	制造商	封装
C1	300pF	CHIP CAPACITOR	雷迪创	—
C2	10nF	GRM155R71H103KA88D	村田	0402

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 0.05mm，使用 $\Phi 25\mu\text{m}$ 双金丝键合，建议金丝长度 250~400 μm ；
5. 芯片对静电敏感，在储存和使用过程中注意防静电。

