

关键指标

- 频率范围：28~55GHz
- 增益：17dB
- 输出 P_{1dB} ：15dBm@40GHz
- 供电电压：+5V@114mA
- 芯片尺寸：1.3mm×1.9mm×0.1mm

典型应用

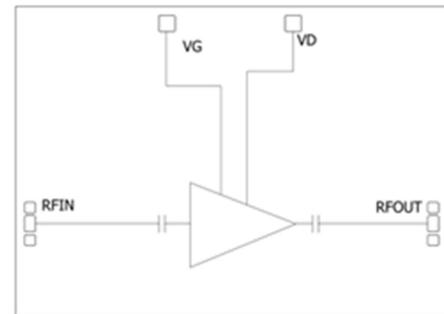
- 微波射频
- 卫星通讯
- 测试测量

产品简介

XT4008 放大器芯片工作于 28GHz~55GHz,采用 GaAs 工艺制成,在 114mA 工作电流下,可提供 17dB 增益, 15dBm 的输出 P_{1dB} 。

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



电性能特性

$T_A=25^{\circ}\text{C}, V_D=+5\text{V}, I_D=114\text{mA}, Z_0=50\Omega$

指标	最小值	典型值	最大值	单位
频率	28~55			GHz
增益	16	17	19	dB
增益平坦度	—	±1	±2	dB
输入驻波	—	2.0	3.0	:1
输出驻波	—	1.5	2.0	:1
噪声系数	—	3.5	6.5	dB
输出 P_{1dB}	13	15	—	dBm
工作电流	—	114	—	mA

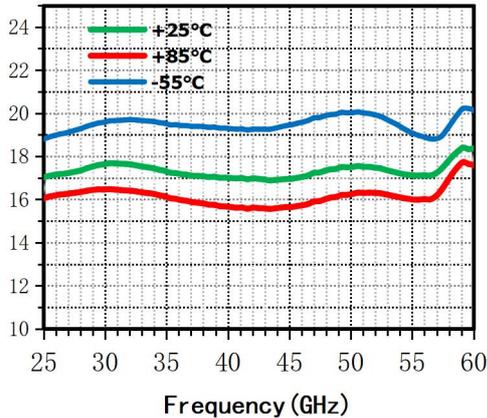
绝对最大额定值

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

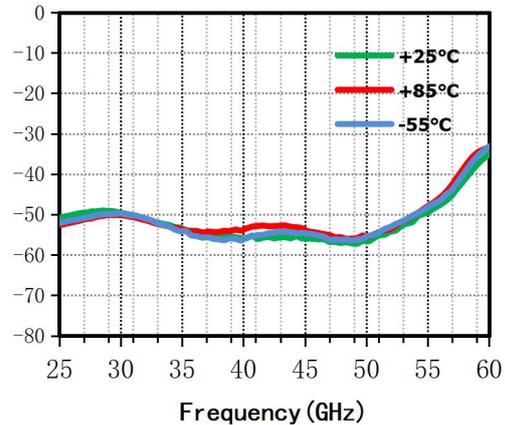
典型测试曲线

$V_G=V_D=+5V$ $I_D=114mA$

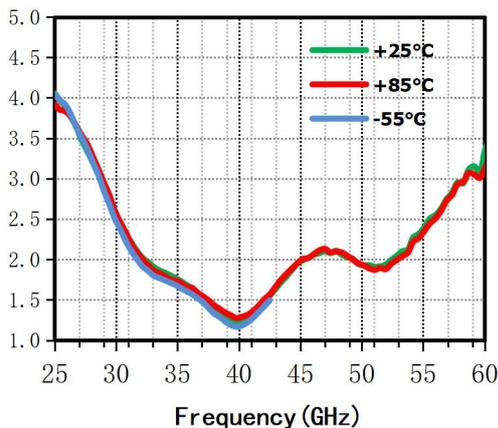
增益(dB) vs. 温度 (°C)



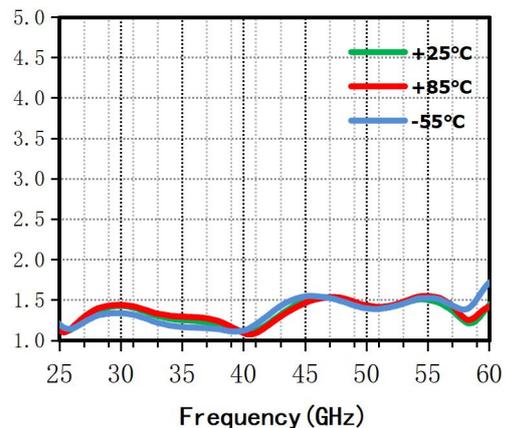
反向隔离(dB) vs. 温度 (°C)



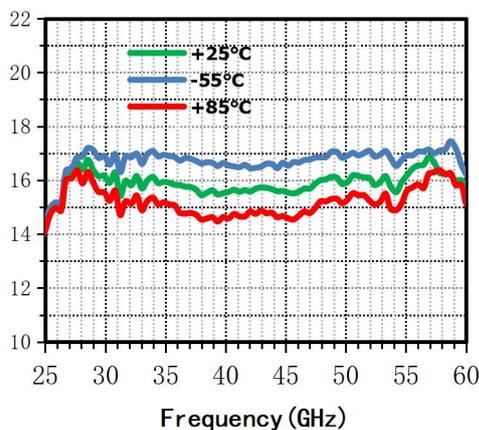
输入驻波(:1) vs. 温度 (°C)



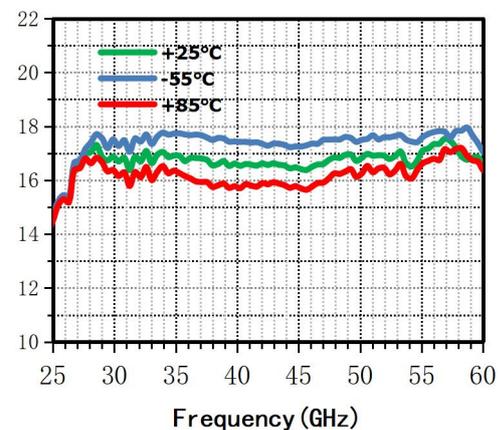
输出驻波(:1) vs. 温度 (°C)



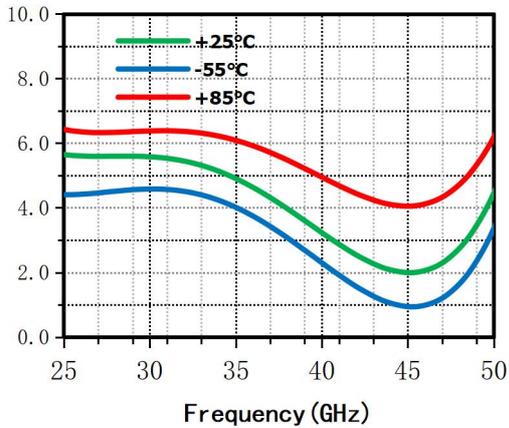
OP-1dB (dBm) vs. 温度 (°C)



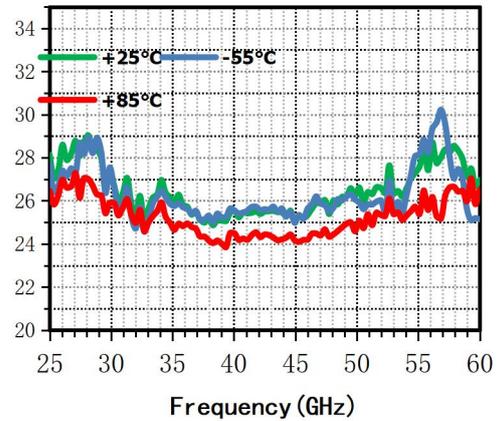
OP-3dB (dBm) vs. 温度 (°C)



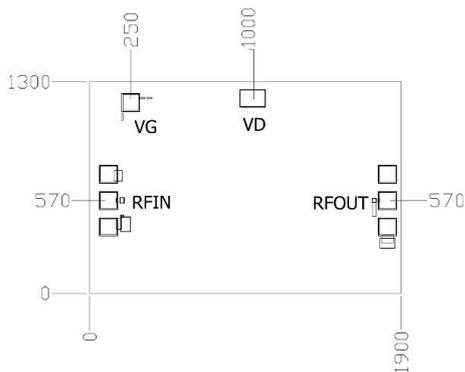
噪声(dB) vs. 频率



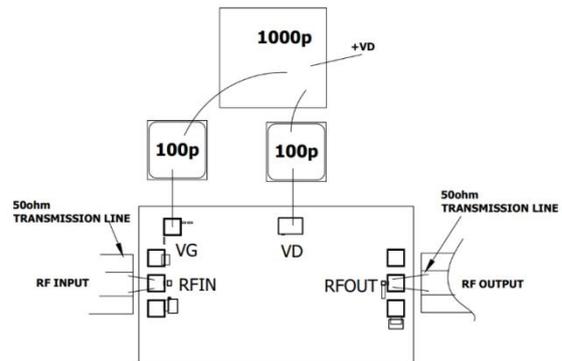
OIP3 (dBm) vs. 频率



外形和端口尺寸 (mm)



推荐装配图



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°C，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，使用中 25μm 双金丝键合，建议金丝长度 250~400μm；
5. 芯片对静电敏感，在储存和使用过程中注意防静电。

版本历史

版本号	日期	说明
1.0	2022-12-26	第 1 次发布
1.1	2023-11-24	修正文字描述