

Features

- 频率范围：18~40GHz
- 增益：20dB
- 噪声：2.2dB
- 输出 P_{-1dB}：13dBm@28GHz
- 供电电压：+5V@85mA
- 芯片尺寸：1.0mm×1.4mm×0.1mm

典型应用

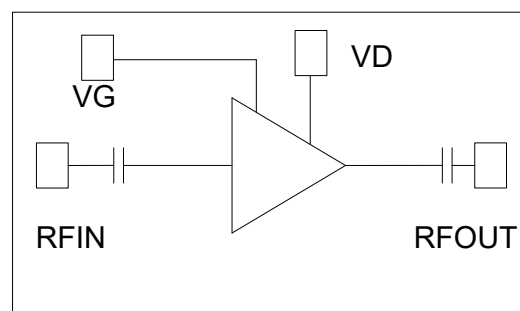
- 微波射频
- 卫星通讯
- 测试测量

产品简介

XT4021 放大器芯片工作于 18GHz~40GHz, 采用 GaAs 工艺制成, 在 85mA 工作电流下, 可提供 20dB 增益, 13dBm 的输入 P_{-1dB}, 常温带内噪声低于 2.2dB。

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°C, V_D=+5V, I_D=85mA, Z₀=50Ω)

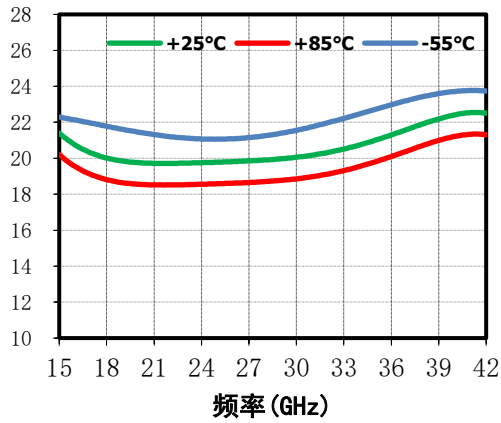
指标	最小值	典型值	最大值	单位
频率	18~40			GHz
增益	17	20	25	dB
增益平坦度	—	±1	±3	dB
输入驻波	—	1.8	2.5	dB
输出驻波	—	1.6	2.2	:1
噪声系数	—	2.2	2.5	dB
输出 P _{-1dB}	9	13	—	dBm
工作电流	—	85	—	mA

绝对最大额定值

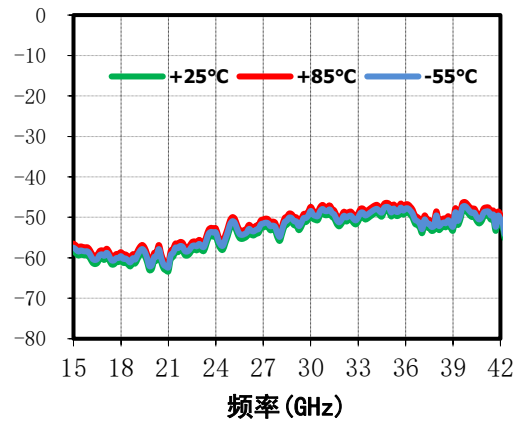
最大输入功率	+15dBm	工作温度	-55°C~+85°C
沟道温度	150°C	贮存温度	-65°C~+150°C

典型测试曲线

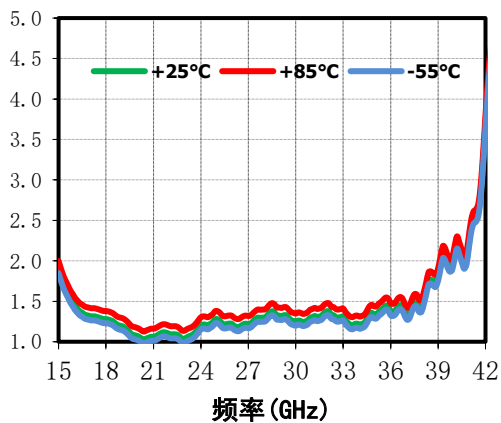
增益(dB) vs. 温度



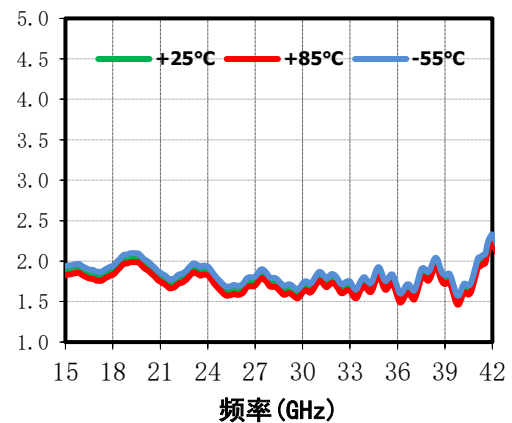
反向隔离(dB) vs. 温度



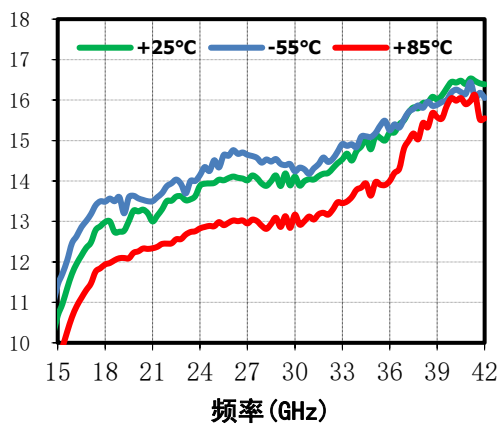
输入驻波(:1) vs. 温度



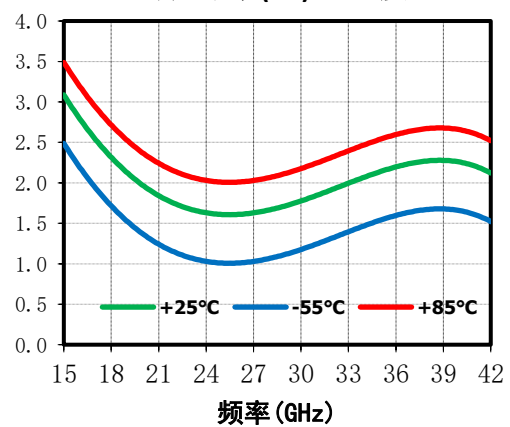
输出驻波(:1) vs. 温度



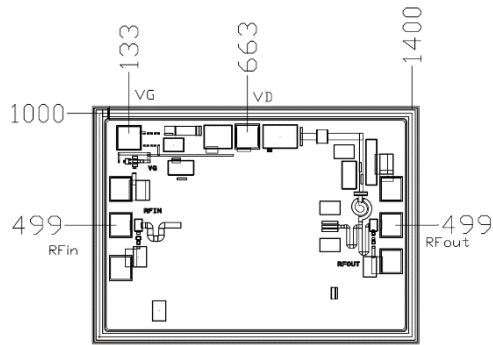
OP-1dB (dBm) vs. 温度



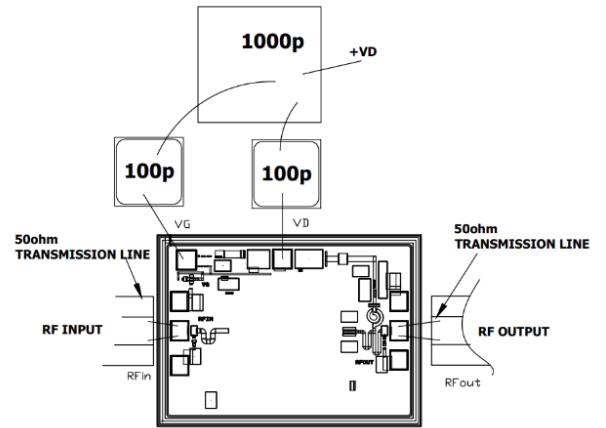
噪声系数(dB) vs. 温度



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℃，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。