

关键指标

- 频率范围：18~40GHz
- 增益：22dB
- 噪声：1.8dB@35GHz
- 输出 P₁dB：10dBm@35GHz
- 供电电压：+5V@37mA
- 芯片尺寸：1.1mm×1.7mm×0.1mm

典型应用

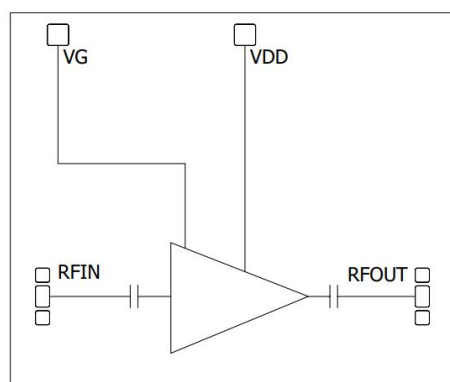
- 微波射频
- 卫星通讯
- 测试测量

产品简介

XT4019 放大器芯片工作于 18GHz~40GHz, 采用 GaAs 工艺制成, 在 37mA 工作电流下, 可提供 22dB 增益, 10dBm 的输出 P₁dB, 常温带内噪声低于 2.5dB。

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=37mA, Z₀=50Ω)

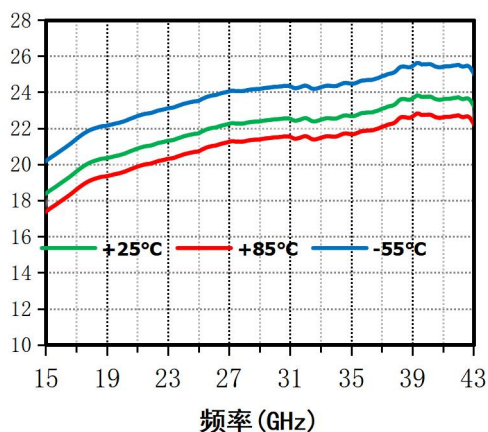
指标	最小值	典型值	最大值	单位
频率	18~40			GHz
增益	16	22	26	dB
增益平坦度	—	±1	±2	dB
反向隔离	—	50	—	dB
输入驻波	—	1.5	2.2	:1
输出驻波	—	1.5	2.2	:1
噪声系数	—	1.8	2.5	dB
输出 P ₁ dB	7	10	—	dBm
工作电流	—	37	—	mA

绝对最大额定值

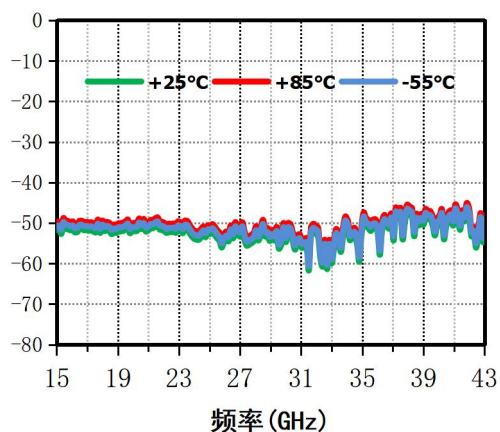
最大输入功率	+15dBm	工作温度	-55°C~+85°C
沟道温度	150°C	贮存温度	-65°C~+150°C

典型测试曲线

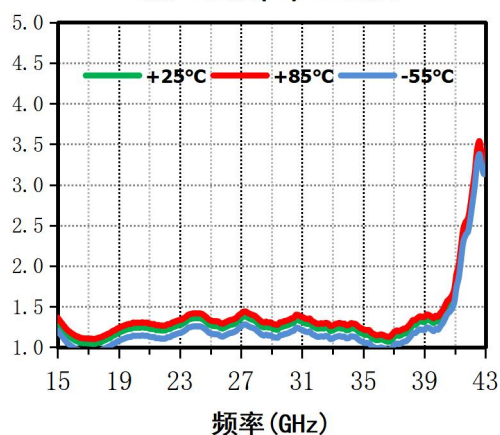
增益(dB) vs. 温度



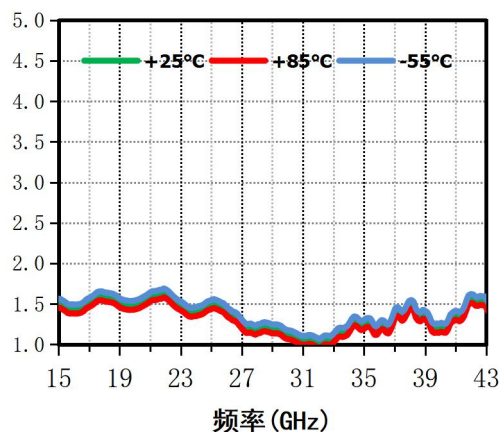
反向隔离(dB) vs. 温度



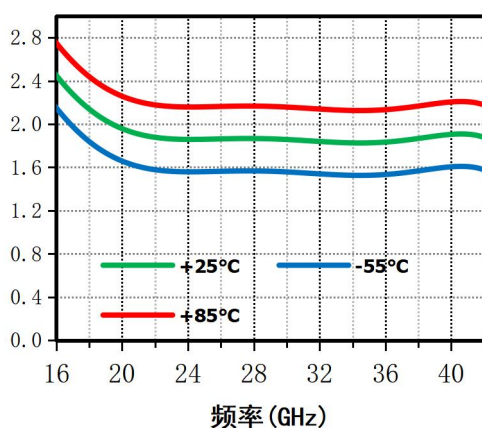
输入驻波(:1) vs. 温度



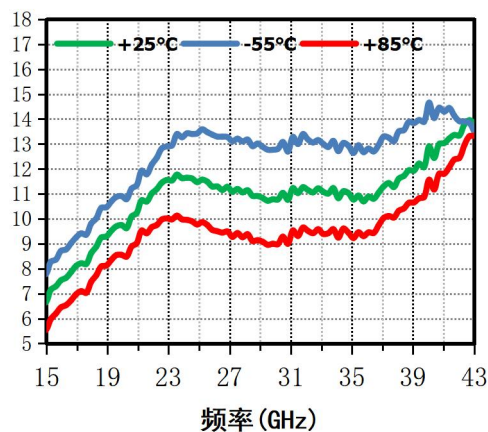
输出驻波(:1) vs. 温度

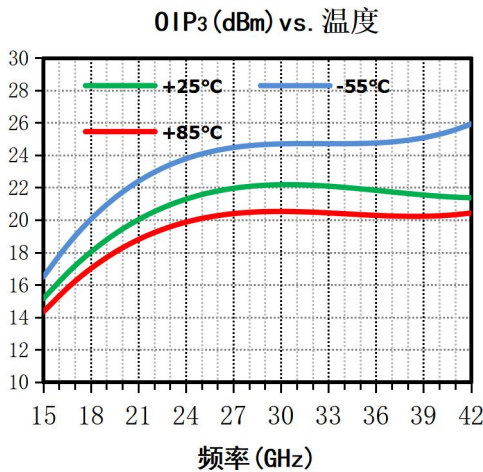


噪声(dB) vs. 温度

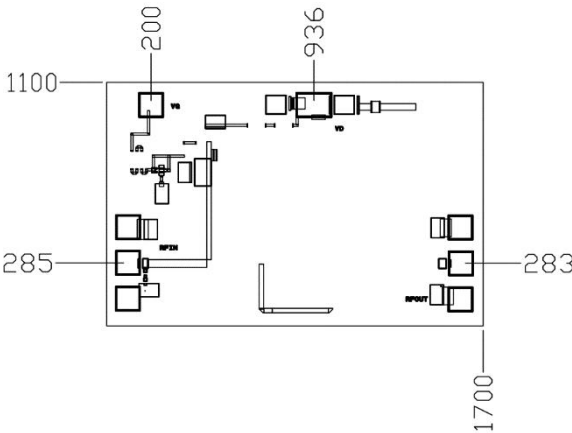


OP-1dB (dBm) vs. 温度

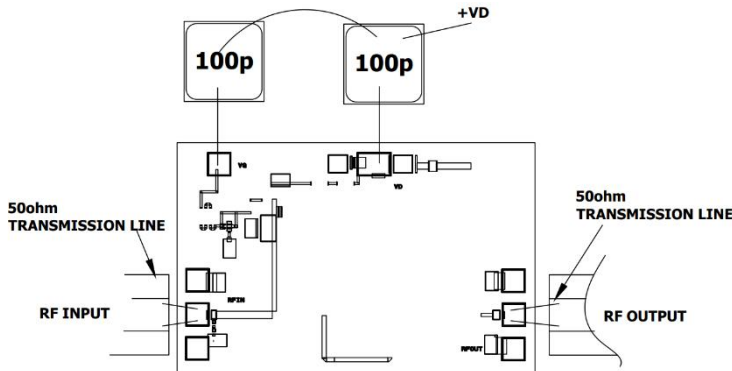




外形和端口尺寸 (μm)



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 Φ25 μm 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。

版本历史

版本号	日期	说明
1.0	2024-01-28	第 1 次发布