XT4004

仙童科技

GaAs 单片集成低噪声放大器
11～26GHz

Rev 1.0

Features

- 频率范围：11～26GHz
- 增益：18dB
- 噪声：1.6dB@20GHz
- 输出 P_{-1}dB：5.5dBm@20GHz
- 供电电压：+5V@19mA
- 芯片尺寸：1.2mm×1.8mm×0.1mm

典型应用

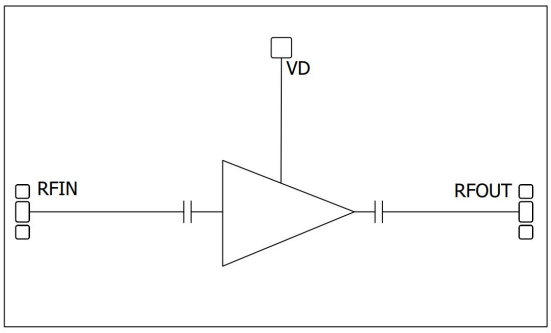
- 微波射频
- 卫星通讯
- 测试测量

产品简介

XT4004 放大器芯片工作于 11GHz~26GHz，采用 GaAs 工艺制成，在 19mA 工作电流下，可提供 18dB 增益，5.5dBm 的输入 P_{-1}dB，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℃,V_D=+5V,I_D=19mA,Z_0=50Ω）

指标	最小值	典型值	最大值	单位
频率		11～26		GHz
增益	—	18	—	dB
增益平坦度	—	±0.5	±1	dB
输入驻波	—	1.6	2.0	:1
输出驻波	—	1.6	2.0	:1
噪声系数	—	1.6	2.0	dB
输出 P-1dB	5	5.5	—	dBm
工作电流	—	19	—	mA

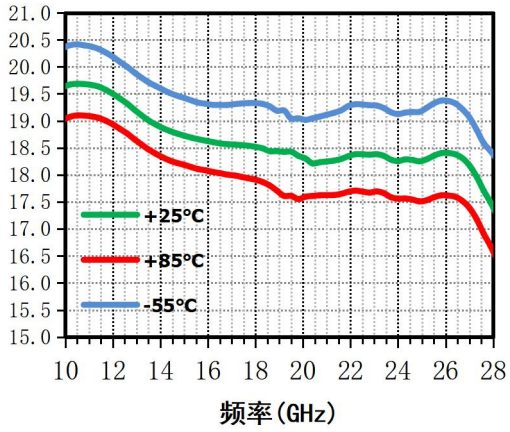
绝对最大额定值

最大输入功率	+5dBm	工作温度	-55℃～+85℃
沟道温度	150℃	贮存温度	-65℃～+150℃

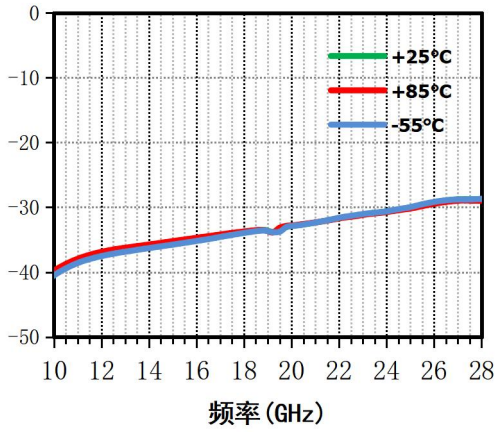
成都仙童科技有限公司
办公地址：成都市高新西区天彩路 98 号 B 区 4 楼
联系电话：028-87932498/028-87929948　传真：028-87933348
网址：www.fairchild-tech.com　邮箱：sales@fairchild-tech.com

典型测试曲线

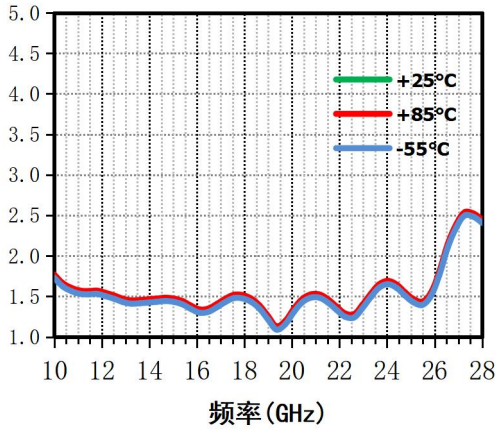
增益(dB)vs.温度(℃)



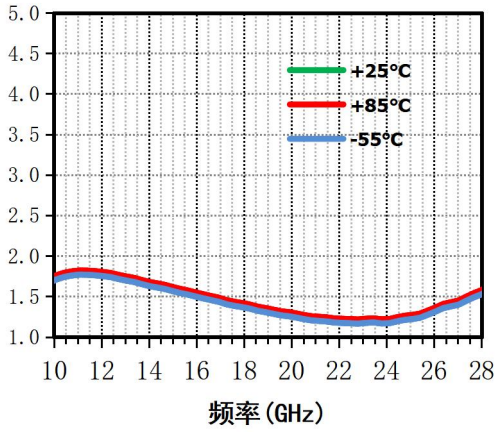
反向隔离(dB) vs.温度(℃)



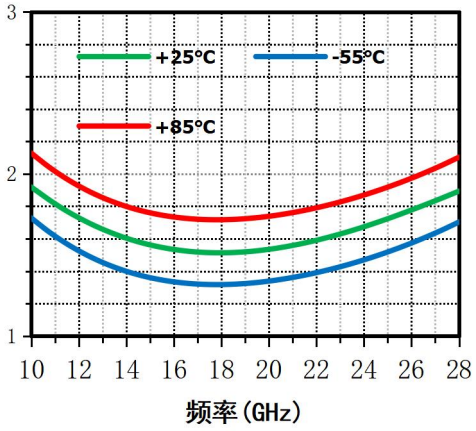
输入驻波比(:1)vs.温度(℃)



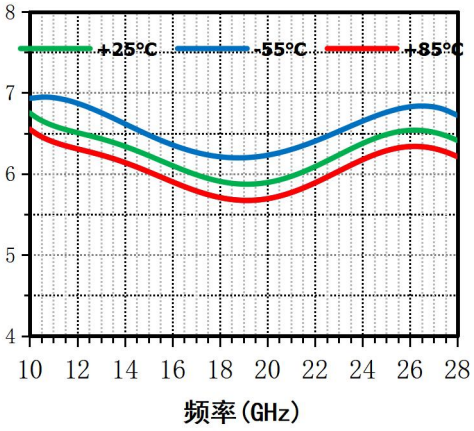
输出驻波比(:1) vs.温度(℃)



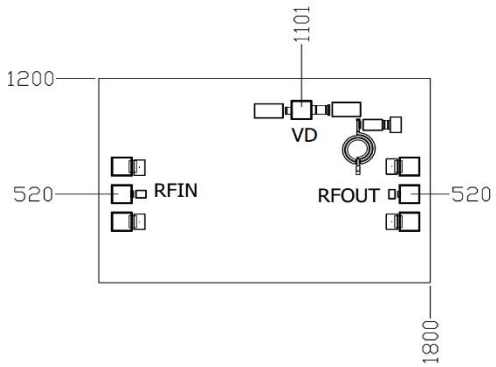
噪声系数(dB) vs.温度(℃)



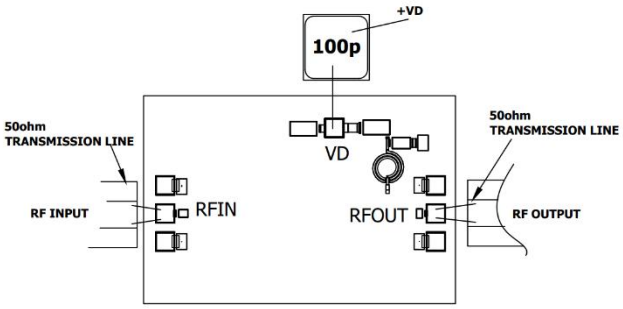
输出P-1dB(dBm) vs. 温度(℃)



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Φ25μm 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。