

关键指标

- 频率范围：47~58.5GHz
- 小信号增益：15dB
- 输出 P₁dB：20dBm
- 供电电压：+5V/-V_g
- 平衡式放大器
- 有钝化层保护
- 芯片尺寸：2.3mm×1.24mm×0.1mm

典型应用

- 驱动放大器
- RF/微波电路
- 高密度 MCM 组件

产品简介

XT3955 放大器工作频率为 47~58.5GHz，增益为 15dB，输出 P₁dB 20dBm(典型值)，工作电压 +5V，电流 200mA，该放大器适用驱动放大器等用途，在工作和非工作时输入与输出端口均能保持较好的匹配特性

该芯片表面有钝化层保护，有较好的环境适应能力

电性能 TA=25°C, V_D=+5V, I_{DQ}=200mA, Z₀=50Ω

| 指标 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|------------------------|---------|-------|-----|------|
| 频率 | 47~58.5 | | | GHz |
| 小信号增益 | 12 | 14 | — | dB |
| 小信号增益平坦度 | — | ±1.5 | ±2 | dB |
| 反向隔离度 | — | -35 | — | dB |
| 输入/输出驻波 | — | 1.35 | 2.5 | : 1 |
| 噪声系数 | — | 10 | — | dB |
| 输出 P ₁ dB | 18 | 20 | — | dBm |
| 输出 IM ₃ | — | -26* | — | dBc |
| 工作电流 (I _D) | — | 200** | 550 | mA |
| 供电电压 (V _D) | 5 | — | 6 | V |
| 热阻 | 27 | | | °C/W |

* P_{out}/Tone=0dBm, F_c=52GHz, Δf=4MHz。

** 调节 V_g 电压，使静态工作电流 (I_D) 在 200mA 左右，V_g 电压大致范围为 -1 ~ -0.2V。

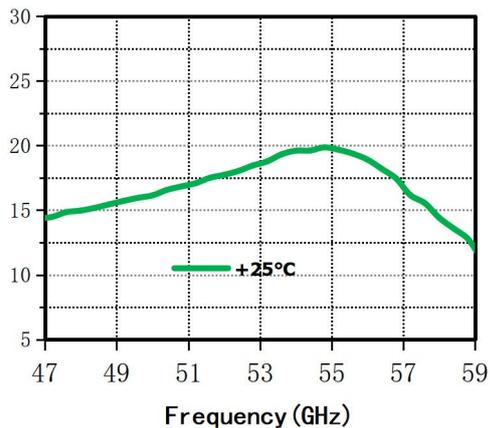
绝对最大额定值

| | | | |
|-----------------------|-----------------|------|--------------|
| 最大输入功率 | +14dBm, CW 1min | 工作温度 | -55°C~+85°C |
| 沟道温度 | +150°C | 贮存温度 | -55°C~+150°C |
| 供电电压(V _D) | 6.5V | | |

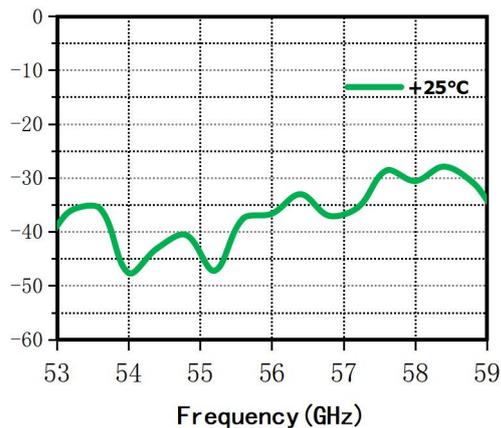
典型性能曲线

$V_D=+5V, I_{DQ}=200mA$, 探针测量

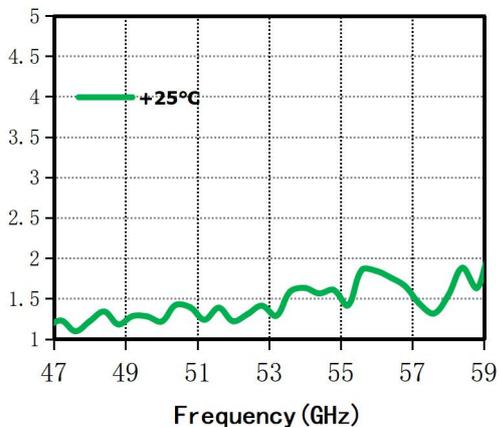
Small Signal Gain(dB) vs. Temperature



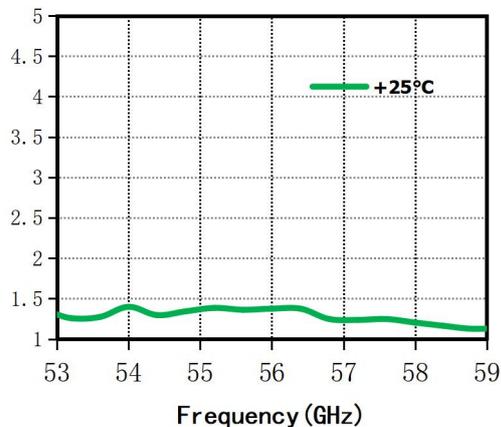
Isolation(dB) vs. Temperature

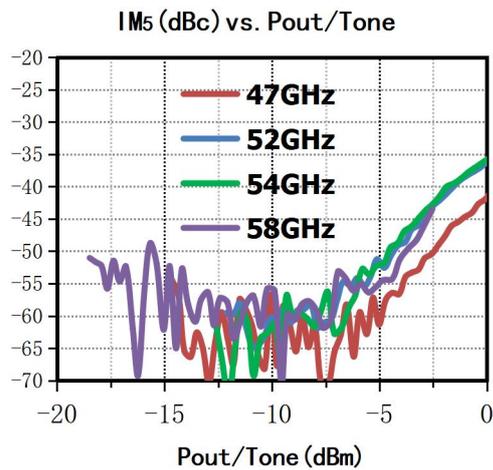
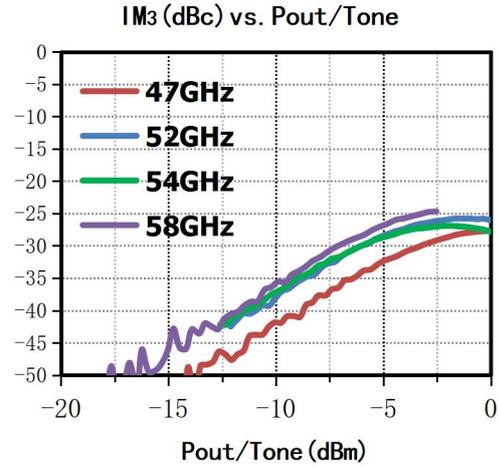
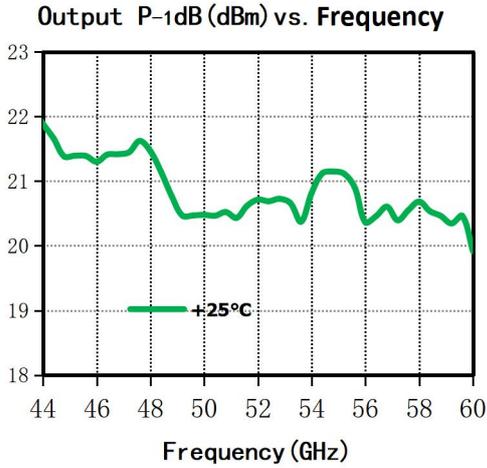


Input VSWR(:1) vs. Temperature

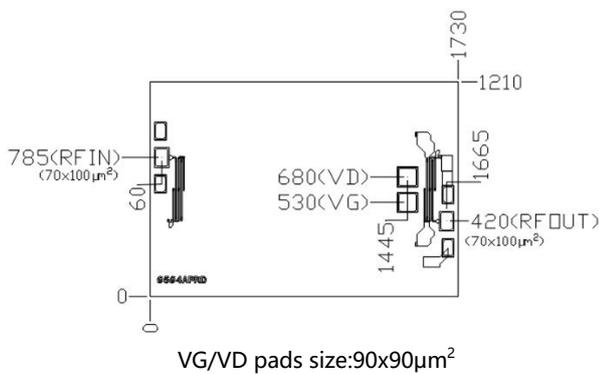


Output VSWR(:1) vs. Temperature

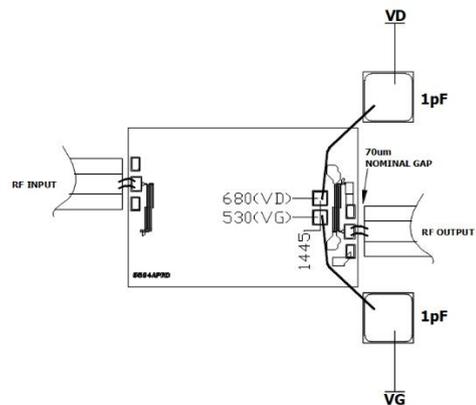




外形尺寸图 (μm)



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 0.1mm，使用 $\Phi 18 \mu\text{m}$ 双金丝键合，建议金丝长度 150~250 μm ；
5. 芯片对静电敏感，在储存和使用过程中注意防静电。

修订历史

| 序号 | 时间 | 修订内容 |
|-----|-----------|------|
| 1.0 | 2022-7-10 | 首次发布 |

