

关键指标

- 频率范围：14~18GHz
- 增益：18dB
- 噪声系数：1.1dB Typ. 1.5dB Max.
- 输出 P_{1dB}:0dBm
- 供电电源：+4V,11mA/每通道
- 芯片尺寸：1.4mmx1mmx0.1mm

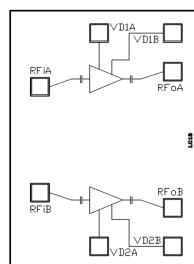
产品简介

XT3088I 是一款 Ku 频段低噪声放大器，该放大器采用 GaAs 工艺制成，裸芯片表面有钝化层保护，可工作于 14~18GHz 频段，当使用 4V 供电时该放大器的小信号增益为 18dB，输出 P_{1dB} 为 0dBm，每通道工作电流为 11mA，噪声系数典型值为 1.1dB

典型应用

- 卫星通信
- 雷达

功能框图



电性能 1 (T_A=25°C, V_D=+4V, I_D=11mA/通道, Z₀=50Ω)

指标	最小值	典型值	最大值	单位
频率	14~18			GHz
增益	16	18	22	dB
增益平坦度	—	±1	±1.5	dB
输入/输出端口 VSWR	—	1.5	2.2	:1
噪声系数	—	1.1	1.5	dB
反向隔离度	—	-35	—	dB
输出 P _{1dB}	-2	0	—	dBm
输出 IP ₃	—	12	—	dBm
工作电流	—	11	14	mA

绝对最大额定值

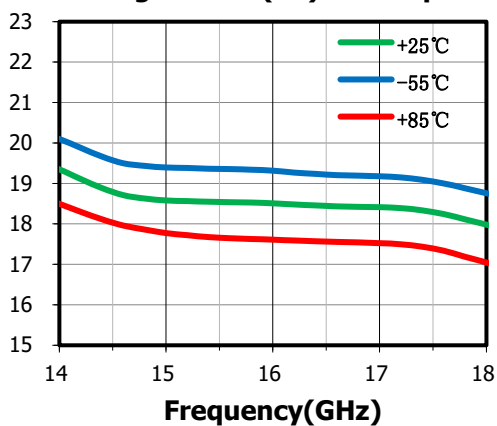
最大射频输入功率	+18dBm, CW 30s	工作温度	-55°C~+85°C
沟道温度	+150°C	贮存温度	-55°C~+125°C
工作电压(V _D)	+5V		

典型性能测试曲线

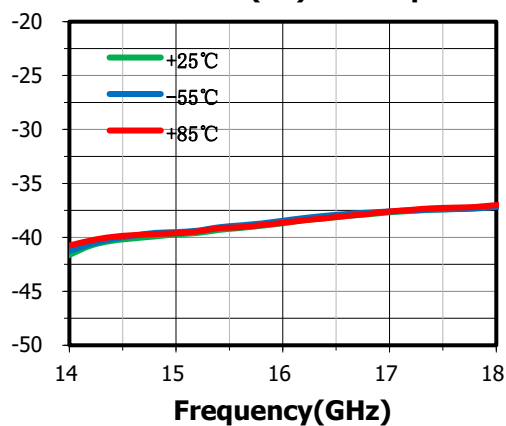
$V_D=+4V$, $I_{DQ}=22mA$ (双通道同时工作),

以下是使用 XT3088I 评估板测试并去嵌入至金丝与带线键合处后的数据

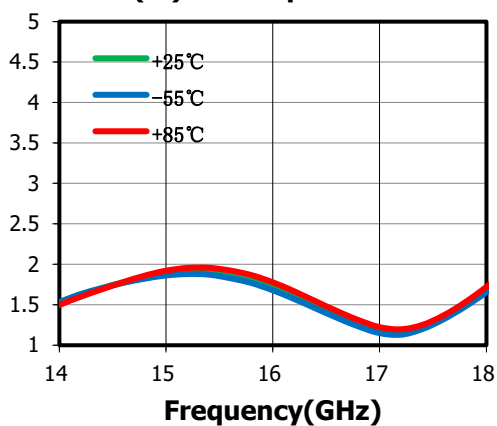
Small Signal Gain(dB) vs.Temperature



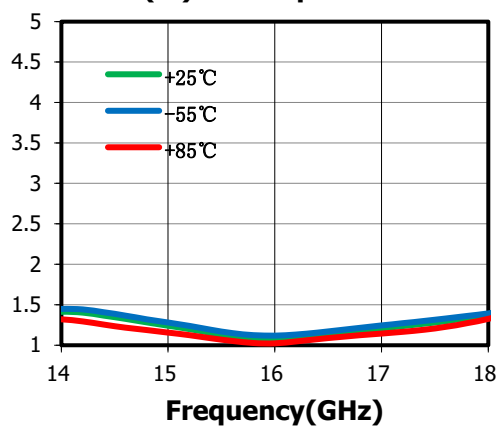
Reverse Isolation(dB) vs.Temperature



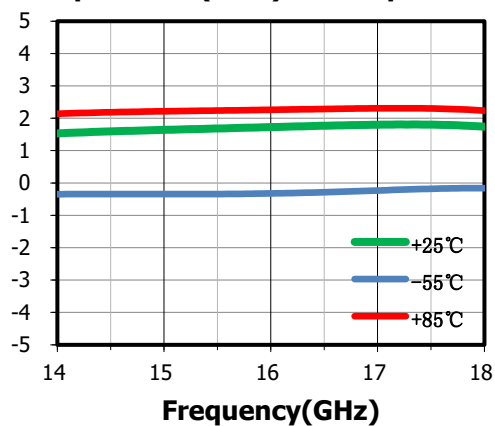
VSWRi(:1) vs.Temperature



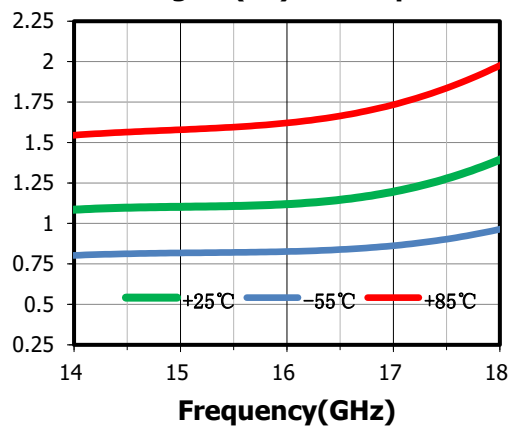
VSWRo(:1) vs.Temperature



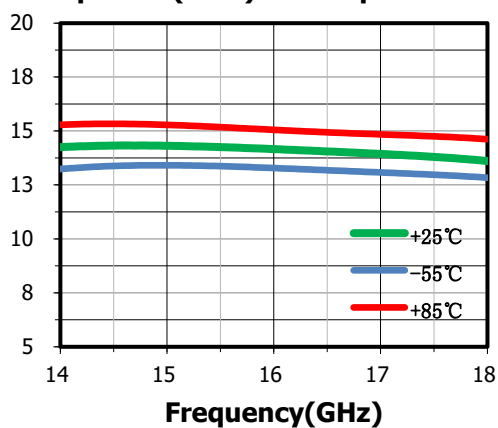
Output P-1dB(dBm) vs.Temperature



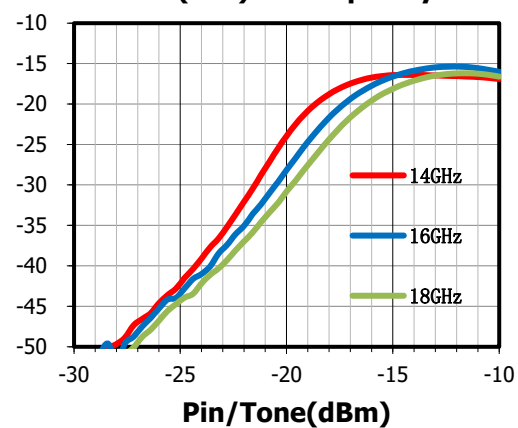
Noise Figure(dB) vs.Temperature



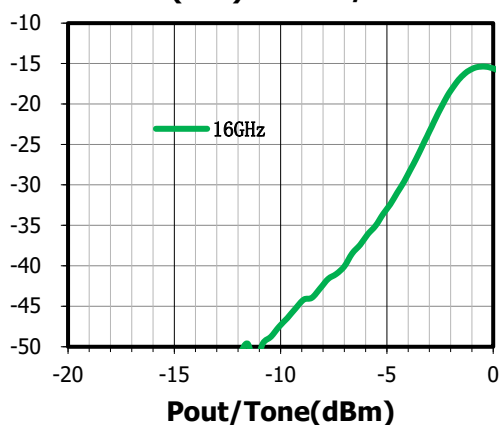
Output IP3(dBm) vs.Temperature



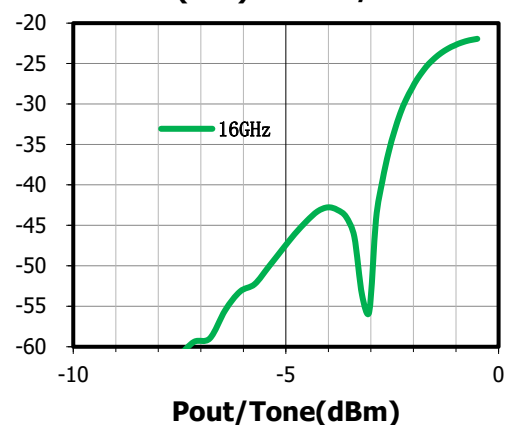
IM3(dBc) vs.Frequency

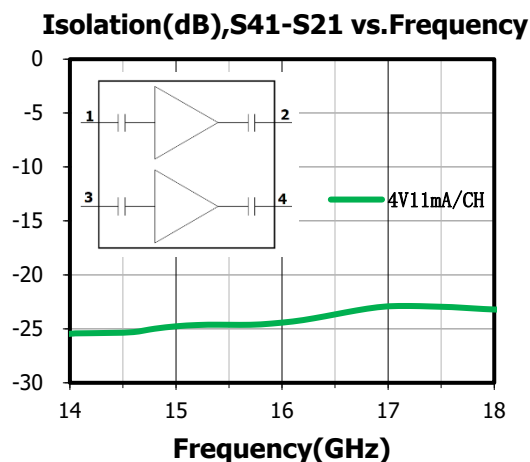
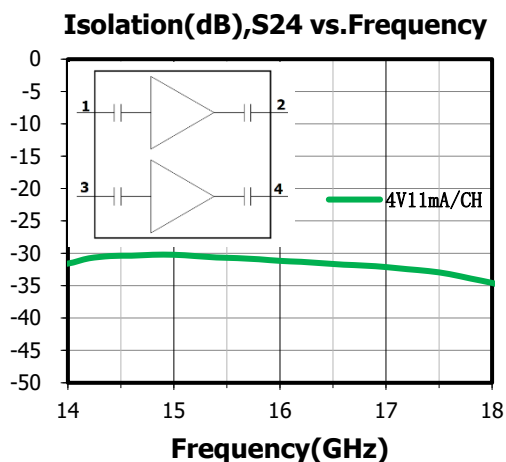
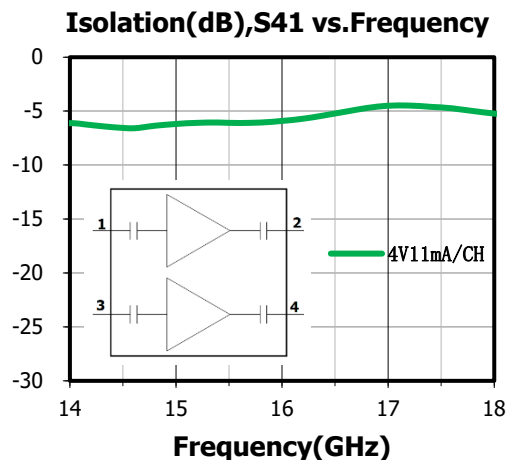
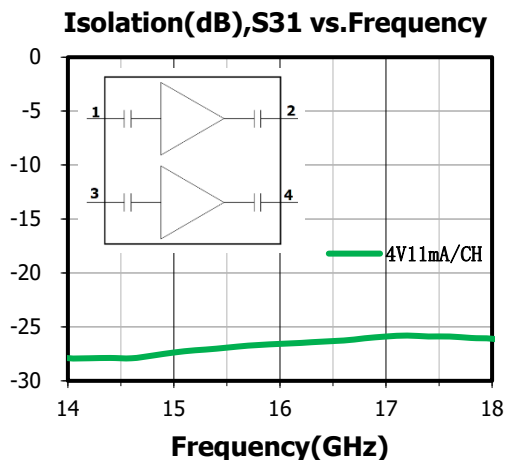


IM3(dBc) vs.Pout/Tone

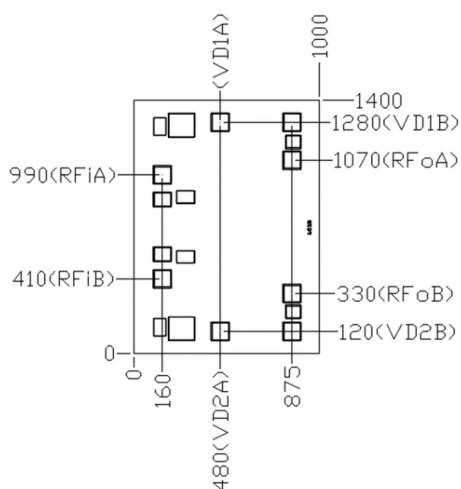


IM5(dBc) vs.Pout/Tone



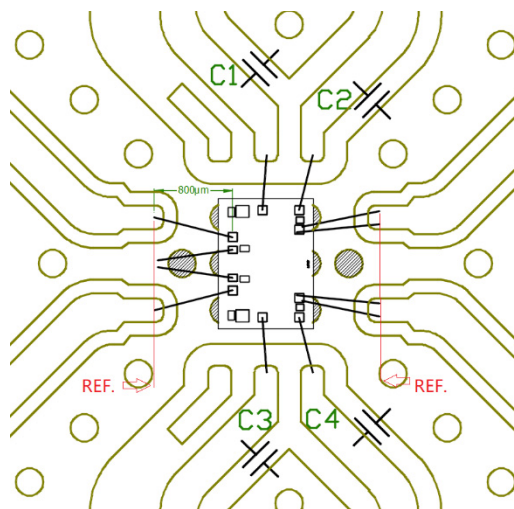


裸芯片外形尺寸图(μm)



键合焊盘尺寸: $90\mu\text{m}^2\text{SQ}$, $t \leq 100\mu\text{m}$

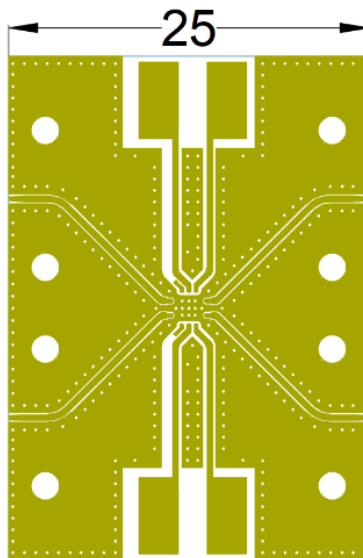
裸芯片推荐装配图



元 件 清 单

编号	数值	型号	封装	制造商
C1~C4	0.047uF	GRM033C81A473KE05D	0201	Murata

XT3088I 评估板



板材 Ro4350b, 介质厚度 0.254mm, 输入与输出传输线设计阻抗为 50 Ω

注意事项:

1. 裸芯片应在干燥、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	2021-04-22	第 1 次发布