

XT4701QP3



GaAs 限幅低噪声放大器（封装）
2GHz~8GHz

Rev 1.0

关键指标

- 频率范围：2~8GHz
- 增益：28dB
- 噪声系数：1dB Typ. , 1.2dB Max.
- 射频输入端口耐功率：2W CW
- 恢复时间：40nS
- 输出 P₁dB：13dBm
- 供电：+4~5V/30~40mA
- 封装尺寸：4mmx4mmx1.2mm

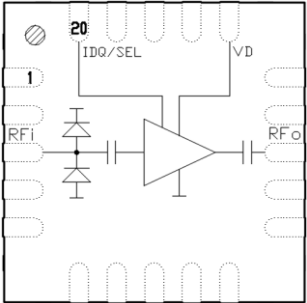
典型应用

- 限幅低噪声放
- 雷达

产品简介

XT4701QP3 是一款低噪声放大器，该放大器采用 GaAs 工艺制成，输入端口集成限幅器，可耐受 2W 连续波功率

功能框图



电性能 (T_A=25℃,V_D=+5V,I_D=40mA,Z₀=50Ω)

指标	最小值	典型值	最大值	单位
频率	2	—	8	GHz
增益	26.5	28	—	dB
增益平坦度	—	±0.8	±1.5	dB
输入/输出驻波比	—	1.5	2.2	:1
噪声系数	—	0.8	1.1	dB
恢复时间*	—	40	—	nS
反向隔离度	—	45	—	dB
输出 P ₁ dB	11	13	—	dBm
工作电流(I _D)	—	40	—	mA

*f=6000MHz, Pin=33dBm

绝对最大额定值

射频输入口耐受功率	+36dBm, CW, 30s	工作温度	-55℃~+85℃
沟道温度	+150℃	贮存温度	-55℃~+150℃
工作电压	+7V	射频输入端口耐压	±2V



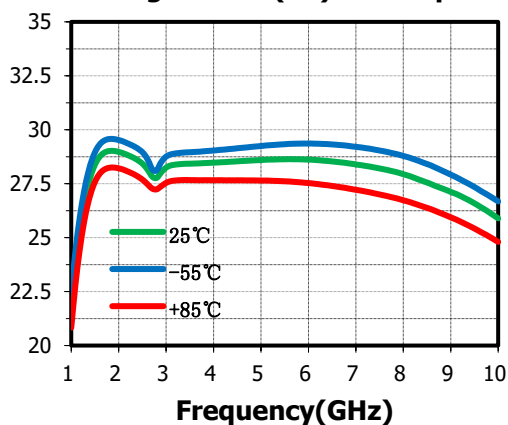
成都仙童科技有限公司

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

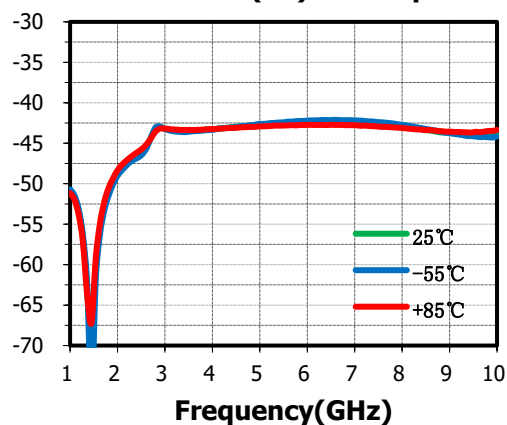
典型性能曲线

$V_D = +5V$ $I_{DQ} = 40mA$

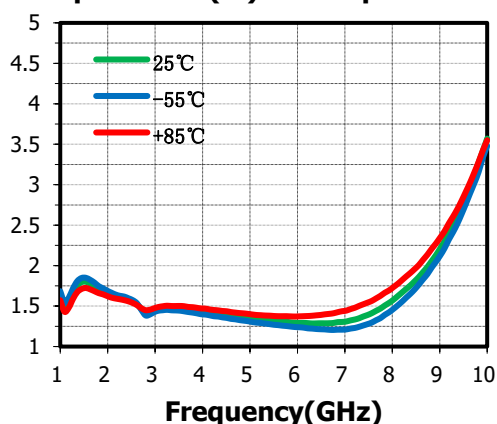
Small Signal Gain(dB) vs.Temperature



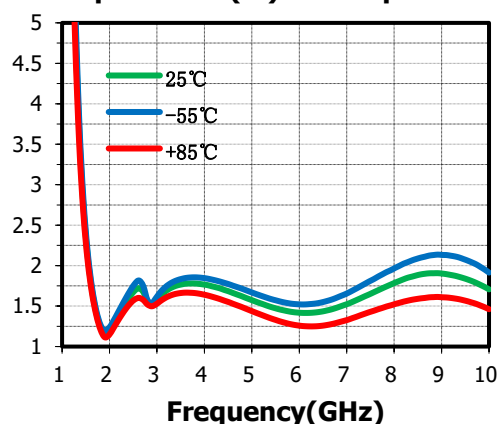
Reverse Isolation(dB) vs.Temperature



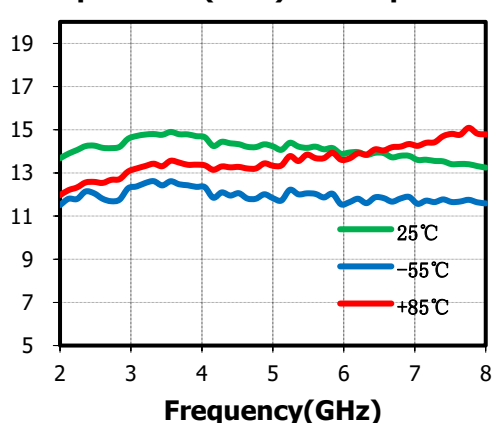
Input VSWR(:1) vs.Temperature



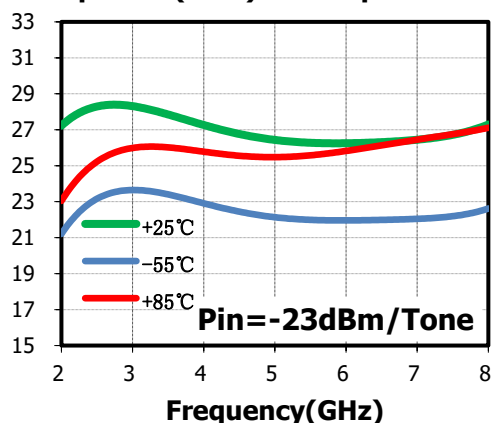
Output VSWR(:1) vs.Temperature

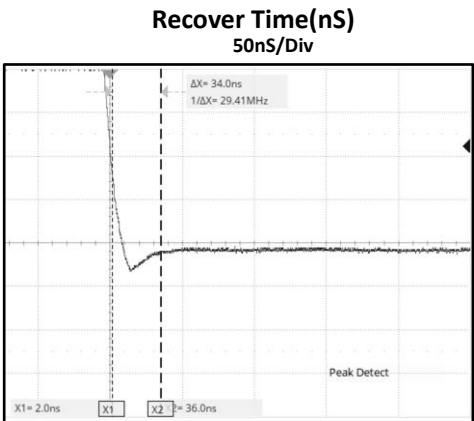
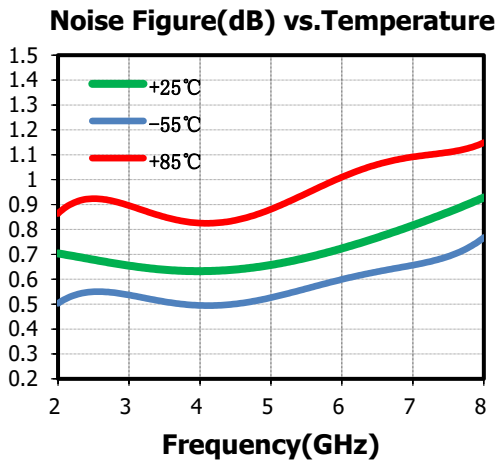


Output P-1dB(dBm) vs.Temperature

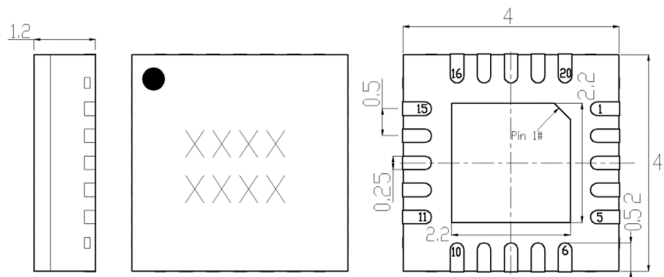


Output IP3(dBm) vs.Temperature

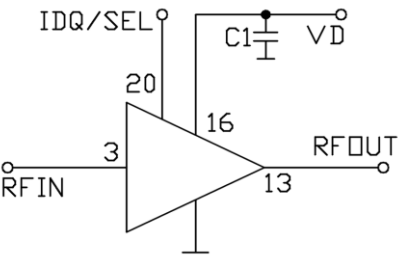




封装外形尺寸(mm)



应用电路图



引脚定义

编号	功能	编号	功能
1	Connect to GND	11	Connect to GND
2	Connect to GND	12	Connect to GND
3	RFIN, 未隔直, 但无直流电压输出	13	RFOUT, 已隔直
4	Connect to GND	14	Connect to GND
5	Connect to GND	15	Connect to GND
6	Connect to GND	16	VD
7	Connect to GND	17	Connect to GND
8	Connect to GND	18	Connect to GND
9	Connect to GND	19	Connect to GND
10	Connect to GND	20	IDQ/SEL: 悬空(默认) 40mA; 接地: ≈30mA

元件清单

编号	数值	型号	封装
C1	1000pF	-	0402

注意事项：

1. 封装后的产品防潮等级为 1a 级，存放环境小于或等于 30° C/60% RH，四周车间寿命；
2. 使用封装产品时尽可能使用薄的射频板材并且在器件底部增加接地过孔数量以便降低接地电感量；
3. 撤除真空包装，上回流焊前需在 125+/-5° 环境中烘焙 6 小时，方可焊接。

版本历史

版本号	日期	说明
1.0	2024-07-25	第 1 次发布