

关键指标

- 频率范围：2GHz~6GHz
- 小信号增益：35dB
- 输出功率：47dBm CW
- 芯片尺寸：4.5mm×4.5mm×0.1mm
- 供电电压：+28V/-Vg
- 封装形式：裸芯片

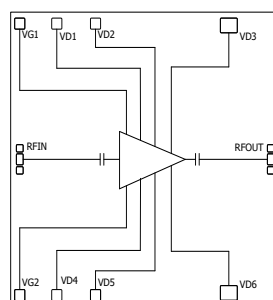
典型应用

- S、C 波段多功能雷达
- 点对点通信

产品简介

XT5006 是一款 S、C 波段 GaN MMIC 功率放大器，工作频率 2GHz~6GHz，小信号增益 35dB，输出饱和功率 47dBm。

功能框图



电性能特性

$T_A=25^{\circ}\text{C}$, $V_D=+28\text{V}$, $I_{DQ}=1.3\text{A}$, $Z_0=50\Omega$, CW

指标	最小值	典型值	最大值	单位
频率	2	—	6	GHz
小信号增益	—	35	—	dB
小信号增益平坦度	—	±3	—	dB
功率增益	—	25	—	dB
反向隔离度	—	-50	—	dB
射频输入端口驻波比	—	1.5	2.2	:1
PAE	—	30	—	%
输出功率	—	47	—	dBm
漏极电压(V_D)	—	28	—	V
栅流	—	2	20	mA
供电电流(I_D)**	—	—	8	A
热阻	—	1.1	—	$^{\circ}\text{C}/\text{W}$

*调节 Vg 电压 (-2.3~-2.0V) 使 I_{DQ} 大约为 1.3A，典型的 Vg 电压为 -2.2V

** Pin=22dBm

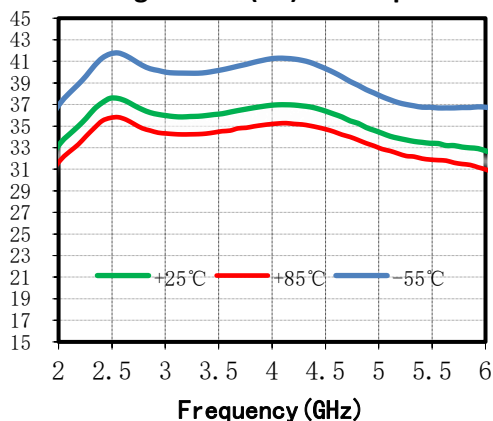
绝对最大额定值

最大输入功率	+27dBm	工作温度(芯片背面温度)	-55 $^{\circ}\text{C}$ ~+85 $^{\circ}\text{C}$
沟道温度	250 $^{\circ}\text{C}$	贮存温度	-55 $^{\circ}\text{C}$ ~+180 $^{\circ}\text{C}$
最大 V_D	+32V	V_G 范围	-5V~-1.8V
最高安装温度 (30S)	320 $^{\circ}\text{C}$		

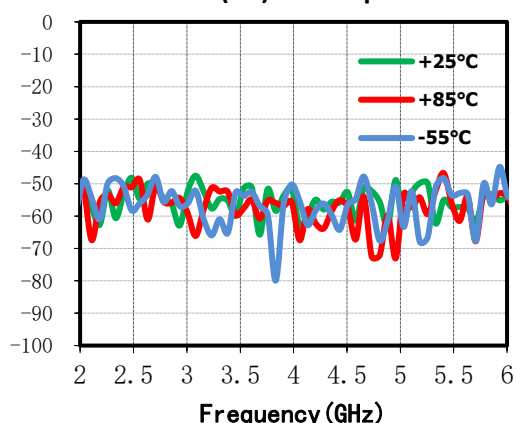
典型性能测试曲线

以下数据使用 XT5006 评估板测试得到, $V_D = +28V$, $I_{DQ} = 1.3A$, $T_A = +25^\circ C$

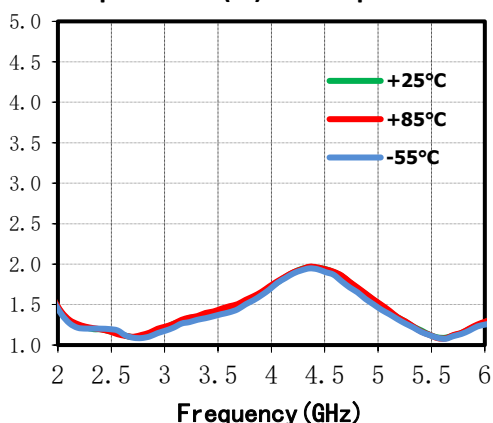
Small Signal Gain(dB) vs.Temperature



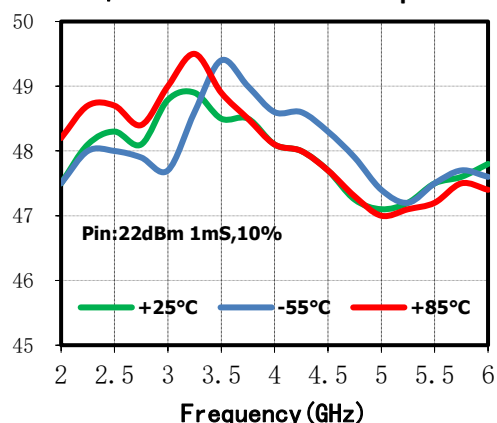
Isolation(dB) vs.Temperature



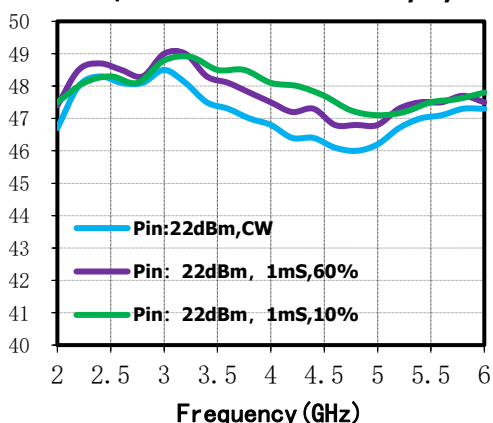
Input VSWR(:1) vs.Temperature



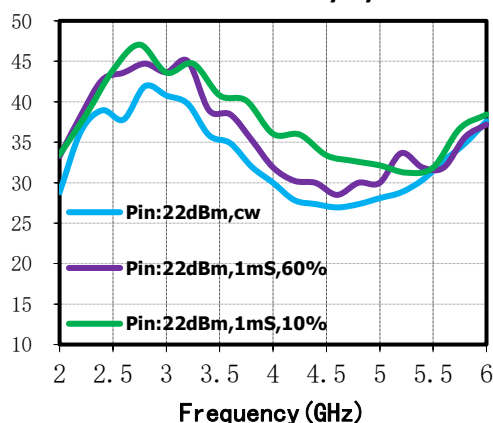
Output Power (dBm) vs. Temperature



Output Power (dBm) vs. Duty Cycle



PAE (%) vs. Duty Cycle

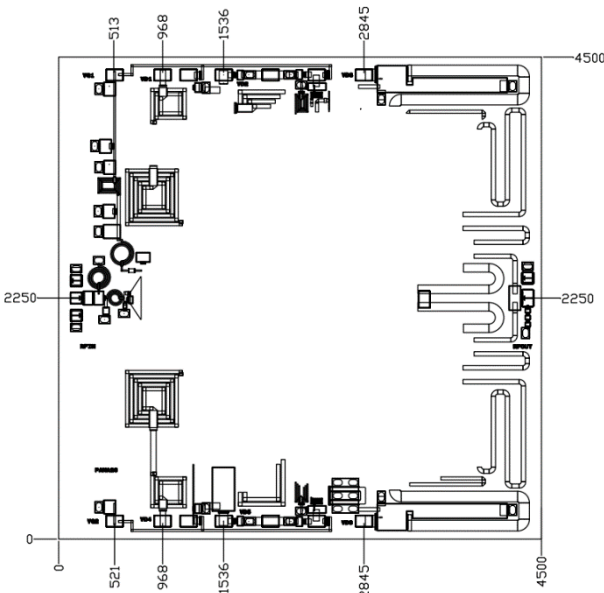


XT5006

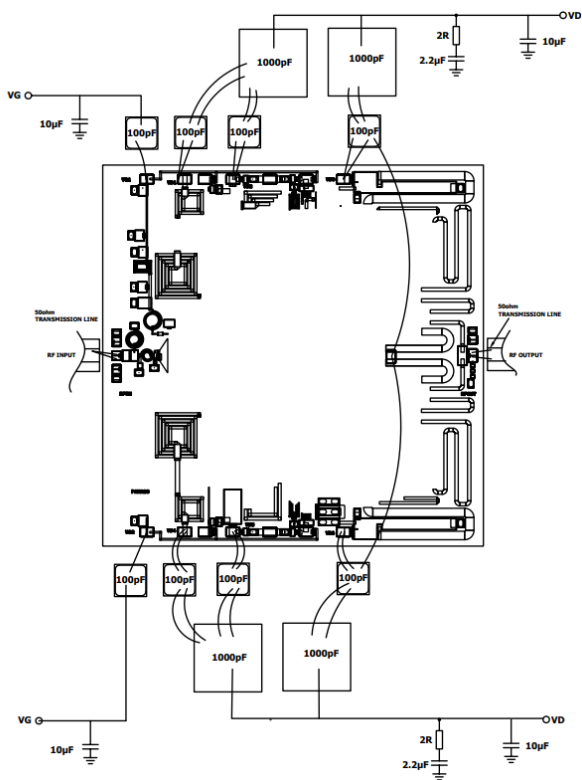
GaN 单片集成功率放大器
2GHz~6GHz 47dBm

Rev 1.0

外形和端口尺寸 (μm)



推荐装配图



注意事项

1. XT5006 需要漏极正电压 (VD_x)和栅极负电压 (VG_x)偏置, 在施加漏极正电压之前需先确保栅极负电压已施加, 关闭时需要确保漏极正压先于栅极负压关断;
2. 应尽可能缩短 RF 输入/输出金丝长度。建议使用直径 25um 金丝接合;
3. 推荐使用真空 AuSn 共晶焊接。

版本历史

版本号	日期	说明
1.0	2024-04-25	第 1 次发布