

## 关键指标

- 频率范围：5GHz~8GHz
- 小信号增益：33dB
- 输出功率：46dBm
- PAE：35%
- 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

- 点对点通信

## 产品简介

XT5002 是一款 C 波段功率放大器，工作频率 5GHz~8GHz，小信号增益 33dB，输出功率典型值为 46dBm，PAE 为 35%

芯片表面覆盖介质层保护层，具有良好的环境适应性和稳定性，同时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

## 电性能特性

$T_{BASE}=23^{\circ}C$ ,  $V_D=+28V$ ,  $I_{DQ}=1.3A$ ,  $Z_0=50\Omega$ , 周期 1mS, 占空比 10%

指标	最小值	典型值	最大值	单位
频率	5	—	8	GHz
小信号增益	—	33	—	dB
功率增益	—	23	—	dB
反向隔离度	—	-45	—	dB
射频输入端口回损	—	12	—	dB
饱和输出功率	—	46	—	dBm
漏极电压( $V_D$ )	—	28	—	V
栅流	—	2	22	mA
供电电流( $I_D$ )*	—	—	6	A

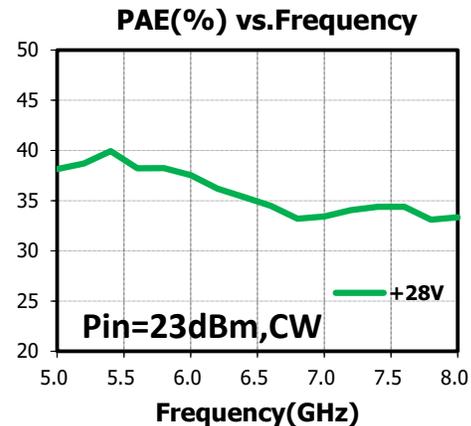
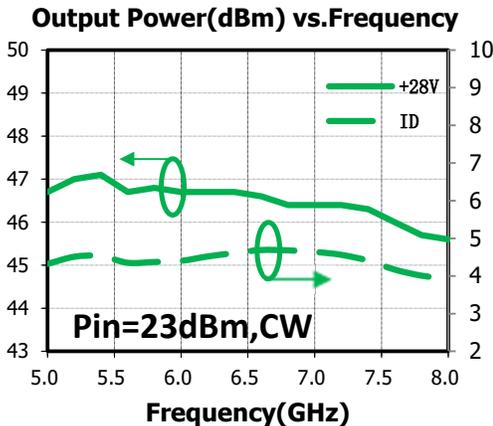
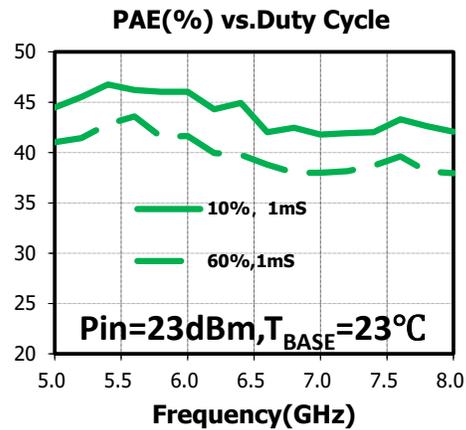
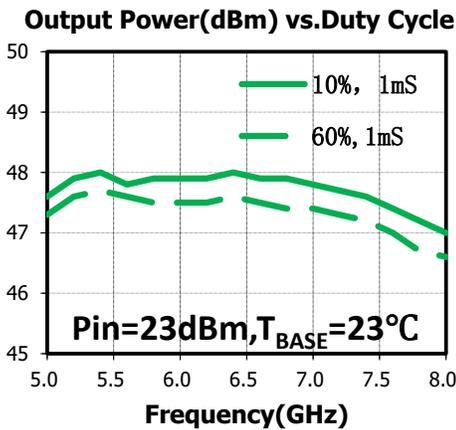
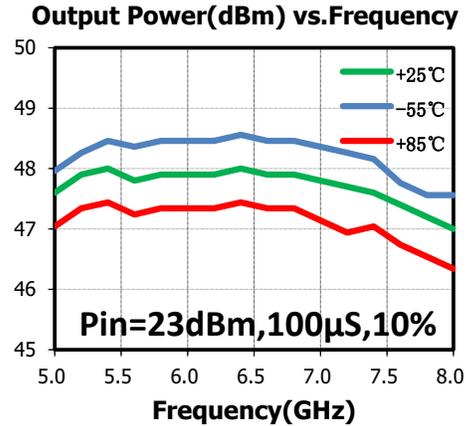
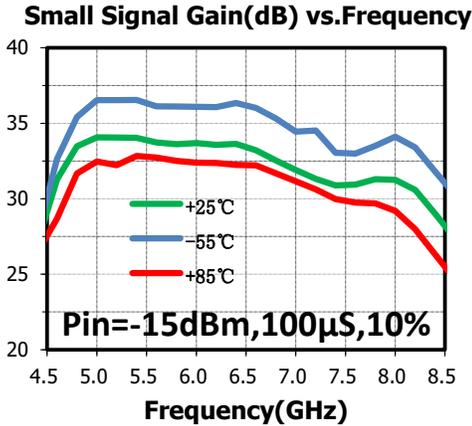
\*\*\*调节 Vg 电压 (-2.5~-1.5V) 使  $I_{DQ}$  大约为 1.3A，典型的 Vg 电压为 -2.1V

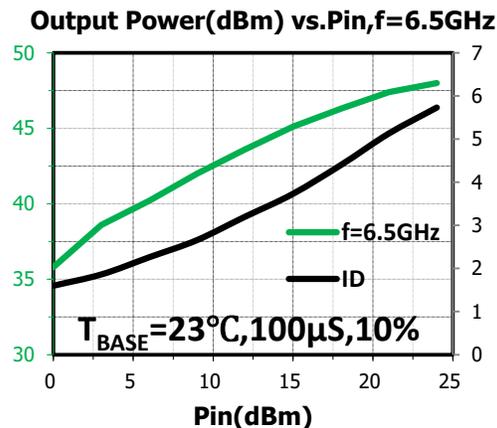
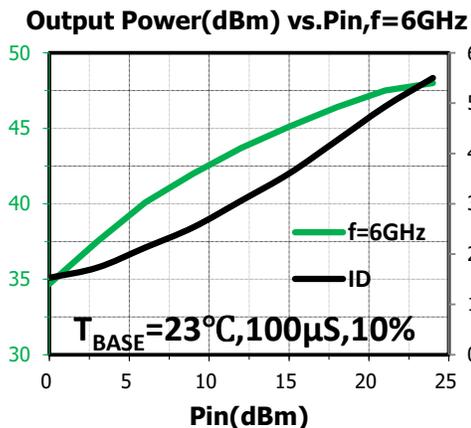
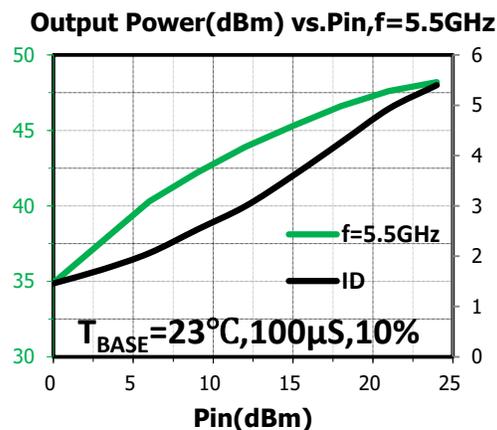
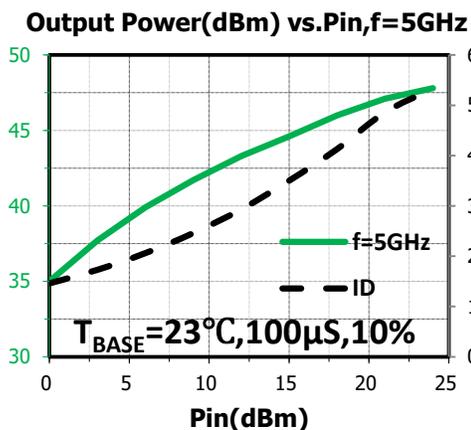
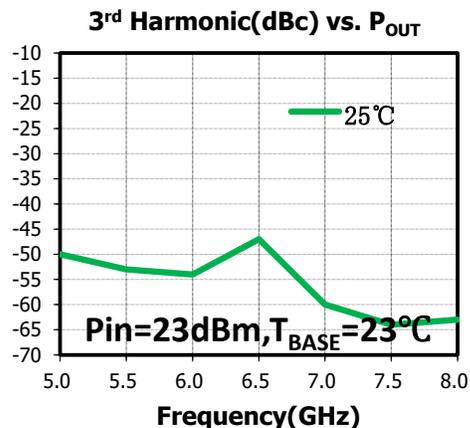
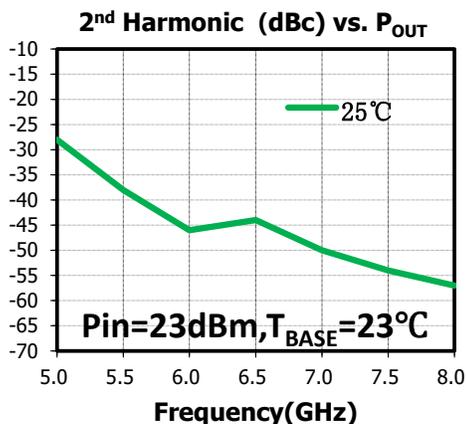
## 绝对最大额定值

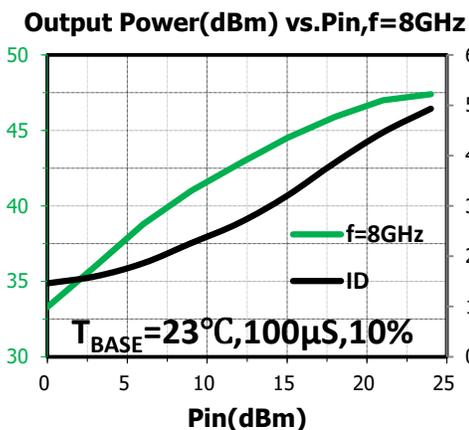
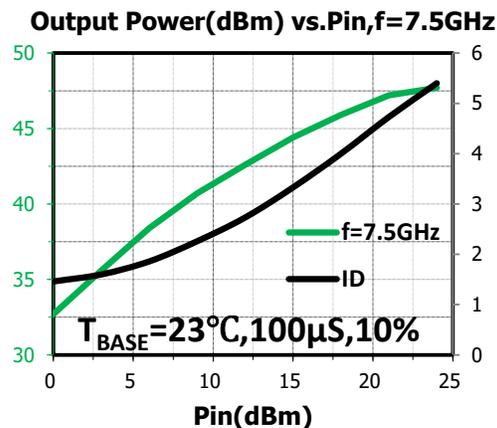
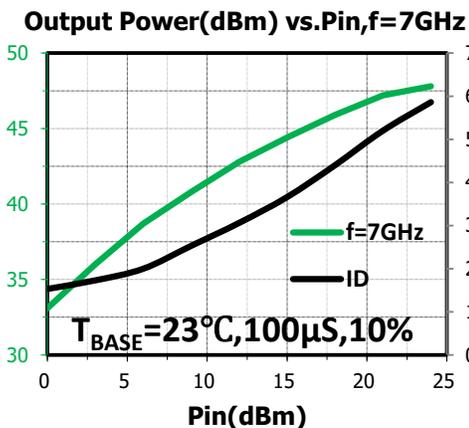
最大输入功率	+28dBm	工作温度(芯片背面温度 $T_{BASE}$ )	-55°C~+85°C
沟道温度	230°C	贮存温度	-55°C~+180°C
最大 $V_D$	+32V	$V_G$ 范围	-5V~-1V
烧结温度	310°C, 50s		

## 典型性能测试曲线

以下数据使用 XT5002 评估板测试得到,  $V_D=+28V$ ,  $I_{DQ}=1.3A$ ,  $T_{BASE}=+23^{\circ}C$



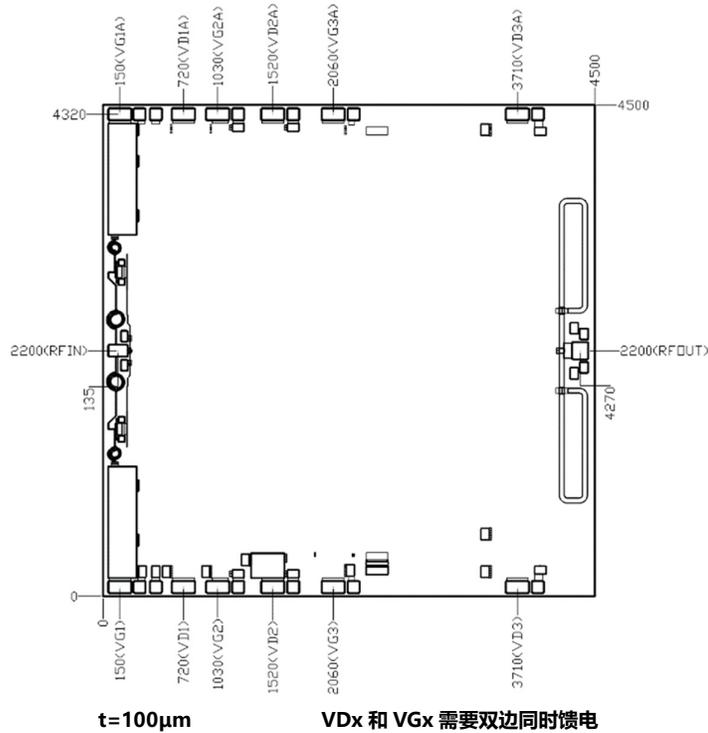




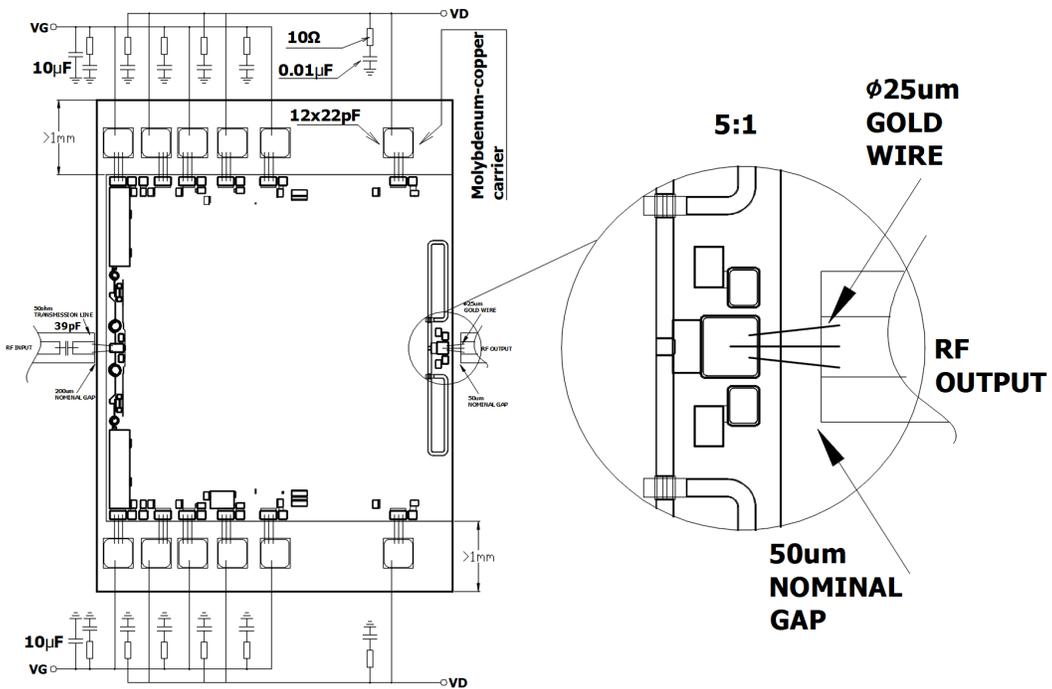
### 热可靠性特性

参数	测试条件	数值	单位
热阻 1	VD=+28V, $T_{BASE}=+70^{\circ}C$ , Pin=+23dBm, CW, f=5.5GHz	1.06	$^{\circ}C/W$
热阻 2	VD=+28V, $T_{BASE}=+70^{\circ}C$ , Pin=+23dBm, CW, f=7.5GHz	1.26	$^{\circ}C/W$

## 外形和端口尺寸 (μm)



## 推荐装配图



## 注意事项

1. XT5002 需要漏极正电压 (VDx)和栅极负电压 (VGx)偏置, 在施加漏极正电压之前需先确保栅极负电压已施加, 关闭时应先关闭漏极正电压再关闭栅极负电压;
2. 推荐使用真空 AuSn 共晶焊接, 严格控制热沉烧结空洞率, 芯片下应无空洞;
3. 推荐使用热沉片的厚度为 0.2mm;
4. 单层退耦电容尽可能选用小体积、薄介质型号;
5. 该型号产品耐氢能力为 25000ppm, 在气密封装中使用则需注意控制腔体内氢浓度;
6. 该芯片为静电敏感器件。

## 版本历史

版本号	日期	说明
1.0	2024-03-23	第 1 次发布
1.1	2024-04-02	增加热可靠性特性信息
1.2	2024-04-18	修改了评估板热沉结构后重新测试脉冲工作条件与 CW 工作条件之后更新了对应曲线并添加; 修正了热阻数据