

产品介绍

YTR03-1217C1 是一款由低噪放、功放和收发开关组成的 Ku 波段发送/接收 MMIC。

发射通道能提供 25dB 的增益，发射通道在 17GHz 下能提供 24dBm 的饱和输出功率，接收通道能在带内提供 2.9dB 的噪声系数，通道接收抗烧毁功率达 20dBm。

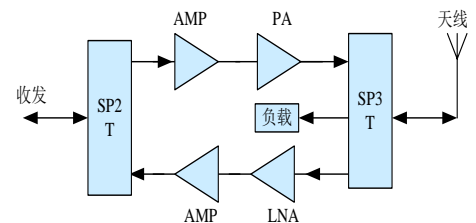
该芯片的制造采用了 PHEMT 工艺，芯片背面进行了金属化处理，适用于共晶烧结工艺或者导电胶粘接工艺。

关键技术指标

- ▶ 低噪放和功放完全集成在芯片中
- ▶ 带宽：12-17GHz
- ▶ 发射通道输出饱和功率：24dBm
- ▶ 发射通道增益：25dB
- ▶ 接收通道增益：17dB
- ▶ 接收通道噪声系数 < 2.9dB
- ▶ 发射通道输入驻波比 < 2dB
- ▶ 发射通道输出驻波比 < 2dB
- ▶ 接收通道输入驻波比 < 2dB
- ▶ 接收通道输出驻波比 < 2dB
- ▶ 功耗：发射通道 1650mW；接收通道 100mW
- ▶ 芯片尺寸：2.50mm X 1.50mm

应用领域

收发模拟应用
雷达
通信



YTR03-1217C1 芯片外观图

极限值

温度=+25°C

符号	参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
V _{DP}	功放漏极正电压			+5		V
V _{DL}	低噪放漏极正电压			+5		V
V _G	功放栅极负电压			-0.9		V
G _C	接地			0		V
T _{amb}	环境温度			+85		°C
T _j	结温			+150		°C
T _{stg}	储存温度		-65	+150		°C

热特性

符号	参数	值	单位
R _{th(j-a)}	结到外部环境热阻(T _a =25°C)	TBD	°C/W

直流特性

温度=+25°C, R_L=50Ω, 除非有其它说明(静态)

符号	参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
V _{DL}	接收端电压	V _G =0V, V _{GC} =0V, V _{DP} =0V		5		V
I _{DL}	接收端电流			20		mA
V _{DP}	发射端电压	V _G =-0.9V, V _{GC} =0V, V _{DL} =0V		5		V
I _{DP}	发射端电流	调节 V _G		60		mA

接收端射频特性

温度=+25°C, $V_G=-0.9V$, $V_{GC}=0V$, $V_{DP}=0V$, $R_L=50\Omega$; 晶圆在片测试结果, 除非有其它说明

符号	参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
F	频率		12	15	17	GHz
G	增益		17	19	20	dB
NF	噪声系数	F=15GHz		2.7		dB
		F=16GHz		2.45		dB
		F=17GHz		2.4		dB
P_{1dB}	输入功率@1dB 增益压缩			-20		dBm
Input VSWR	输入回波损耗	F=16GHz		2		dB
Output VSWR	输出回波损耗	F=16GHz		2		dB

发射端射频特性

温度 =+25°C, $V_G=-0.9V$, $V_{GC}=0V$, $V_{DL}=0V$, $R_L=50\Omega$; 晶圆在片测试结果, 除非有其它说明

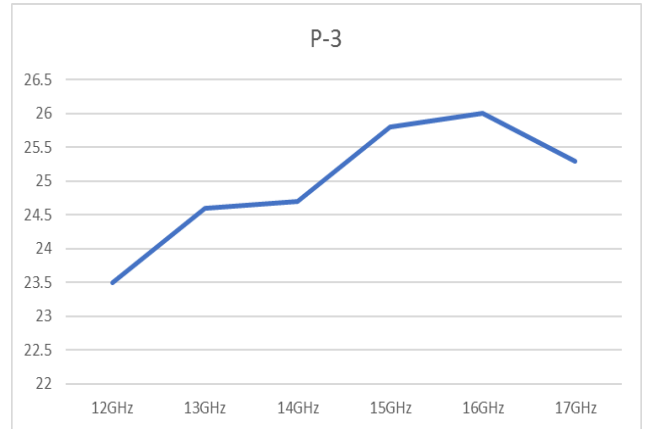
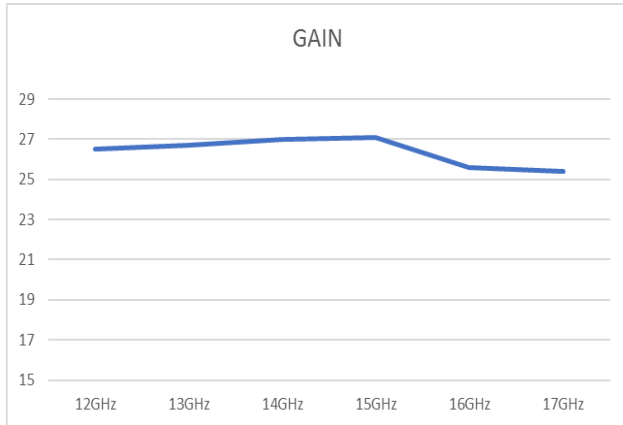
符号	参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
F	频率		12	15	17	GHz
G	增益		25	26	27	dB
P_{sat}	饱和输出功率			26		dBm
IRL	输入回波损耗	F=16GHz		2		dB
ORL	输出回波损耗	F=16GHz		2		dB



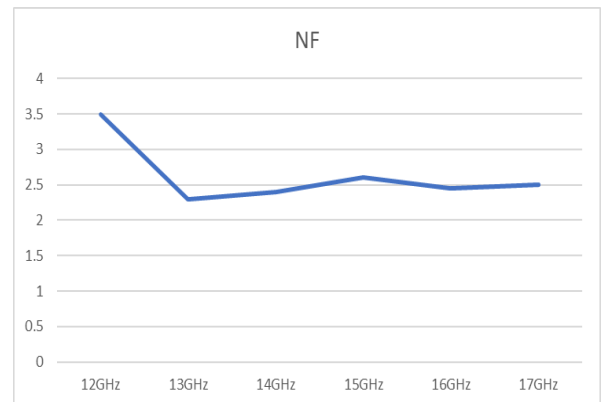
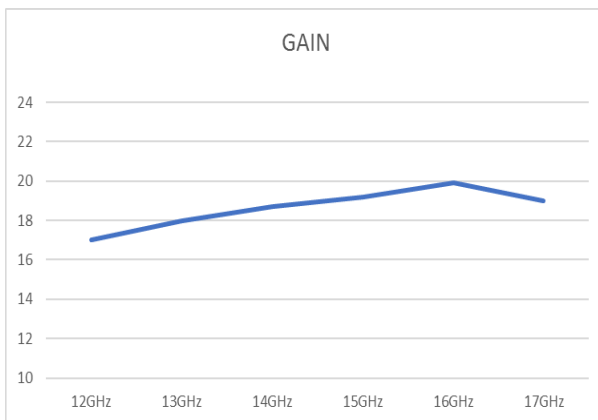
注意: 本产品是高性能的射频器件, 不当的操作会损害本产品; 所有的操作必须符合标准的 ESD 保护标准。

典型测试曲线

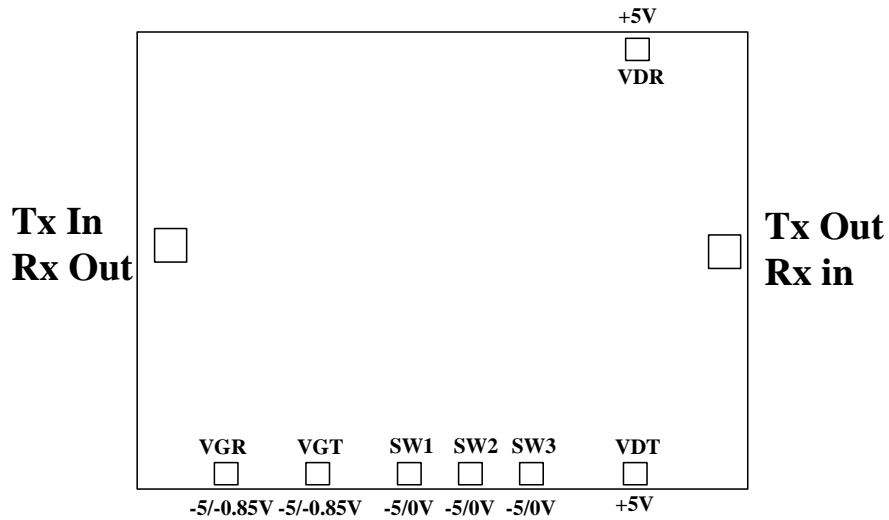
温度 =+25°C, 发射通道



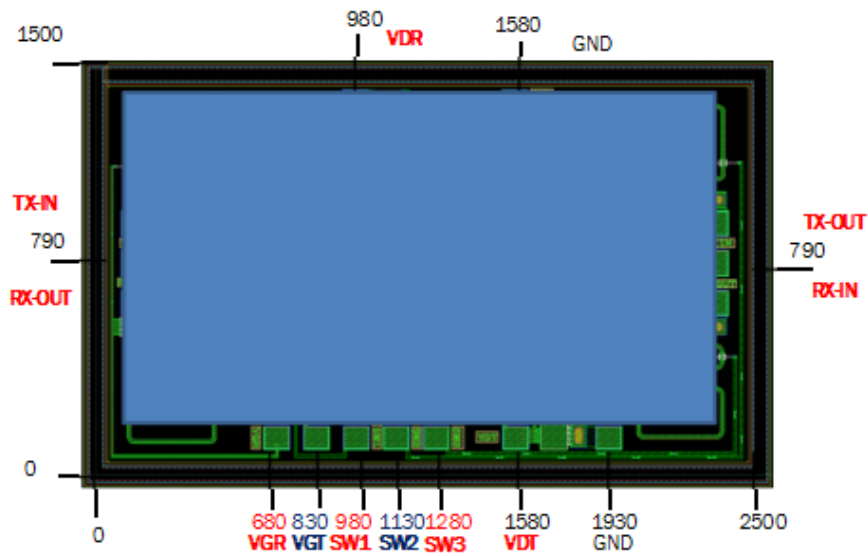
温度 =+25°C, 接收通道



芯片装配示意图



芯片尺寸图



采购信息

编号	封装	版本	描述
YTR03-1217C1	裸芯片	C1	芯片尺寸:2500 x1500 μ m (切割后会有 $\pm 15 \mu$ m 误差). 芯片厚度:0.1mm.背部材料:TiAu