

产品介绍

YTR06-1517C1 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。

发射通道均能提供 26 dB 的增益，发射通道通道内能提供 18dBm 的饱和输出功率；接收通道增益为 22dB，能在带内提供 3.2dB 的噪声系数和大于 16dBm 的 P1dB 输出功率。

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：15-17GHz
- ▶发射通道 P1dB：17dBm
- ▶发射通道增益：26dB
- ▶接收通道 P1dB：16dBm
- ▶接收通道增益：22dB
- ▶接收通道噪声系数：3.2dB
- ▶发射通道输入回波损耗：-7 dB
- ▶发射通道输出回波损耗：-10 dB
- ▶接收通道输入回波损耗：-7 dB
- ▶接收通道输出回波损耗：-14 dB
- ▶功耗：发射通道 300mW；接收通道 130mW
- ▶芯片尺寸：2.50mm X 1.50mm

应用领域

- 收发模拟应用
- 雷达
- 通信

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		-40		+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

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			80		mA
V _{DP}	发射端电压	V _G =-4V, V _{GC} =0V, V _{DL} =0V		5		V
I _{DP}	发射端电流	调节 V _G		120		mA

接收端射频特性

温度=+25°C, $V_G=-0.85V$, $V_{GC}=0V$, $V_{DP}=0V$, $R_L=50\Omega$; 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		15	16	17	GHz
G	增益			22		dB
NF	噪声系数	F=15GHz		3.2		dB
		F=16GHz		3.2		dB
		F=17GHz		3.2		dB
P_{1dB}	接收通道 1dB 压缩点输出功率		16			dBm
IRL	输入回波损耗	F=15GHz		-7		dB
		F=16GHz		-7		dB
		F=17GHz		-10		dB
ORL	输出回波损耗	F=15GHz		-14		dB
		F=16GHz		-14		dB
		F=17GHz		-14		dB

发射端射频特性

温度 =+25°C, $V_G=-0.85V$, $V_{GC}=0V$, $V_{DL}=0V$, $R_L=50\Omega$; 晶圆在片测试结果, 除非有其它说明

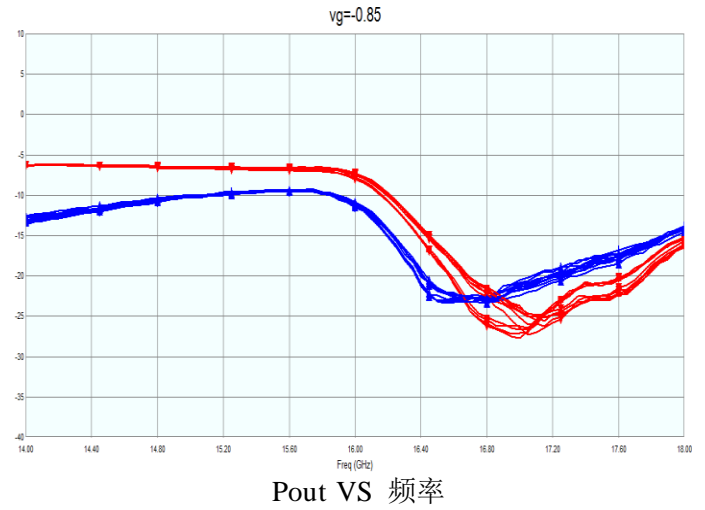
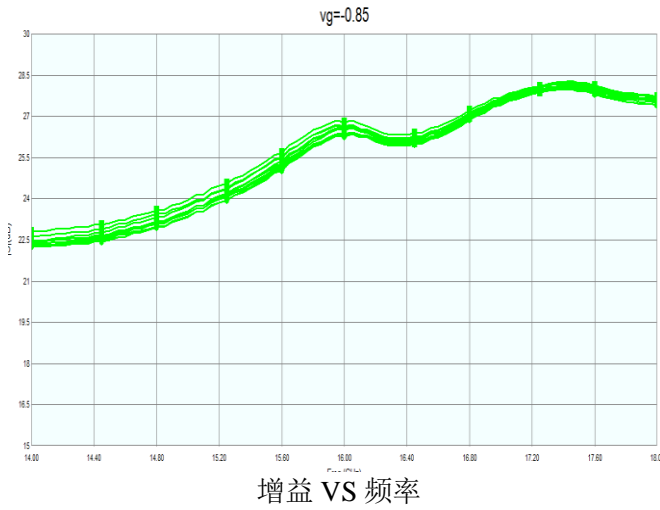
符号	参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
F	频率		15	16	17	GHz
G	增益			26		dB
P_{sat}	饱和输出功率			17		dBm
IRL	输入回波损耗	F=15GHz		-7		dB
		F=16GHz		-7		dB
		F=17GHz		-10		dB
ORL	输出回波损耗	F=15GHz		-14		dB
		F=16GHz		-14		dB
		F=17GHz		-14		dB



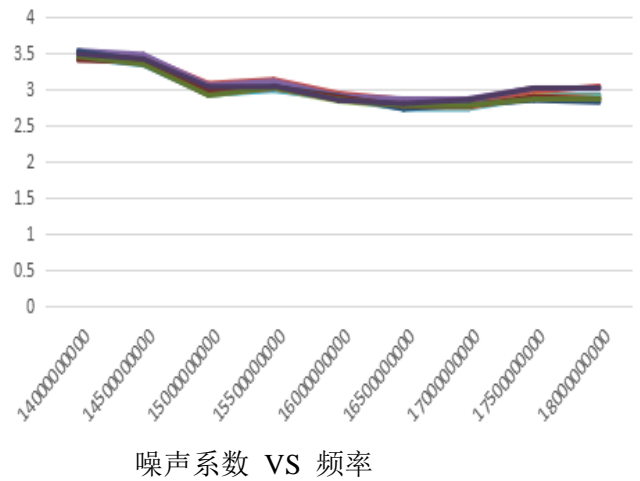
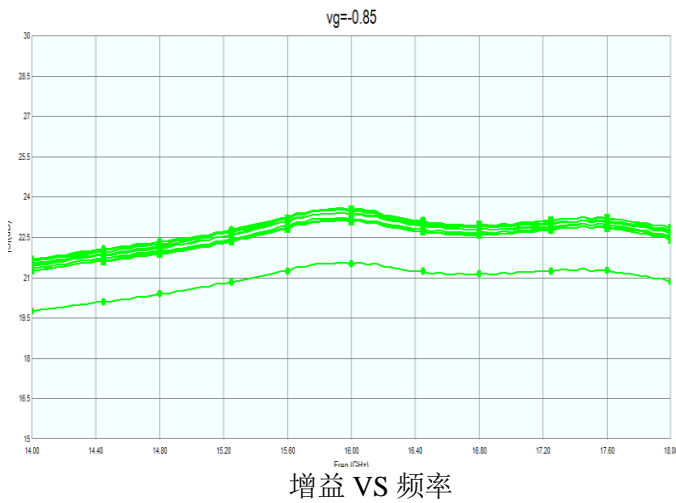
注意:本产品是高性能的射频器件, 不当的操作会损害本产品; 所有的操作必须符合标准的 ESD 保护标准。

典型测试曲线

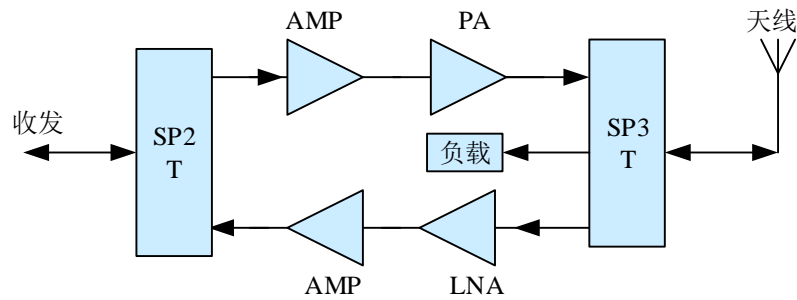
温度 =+25°C，发射通道：



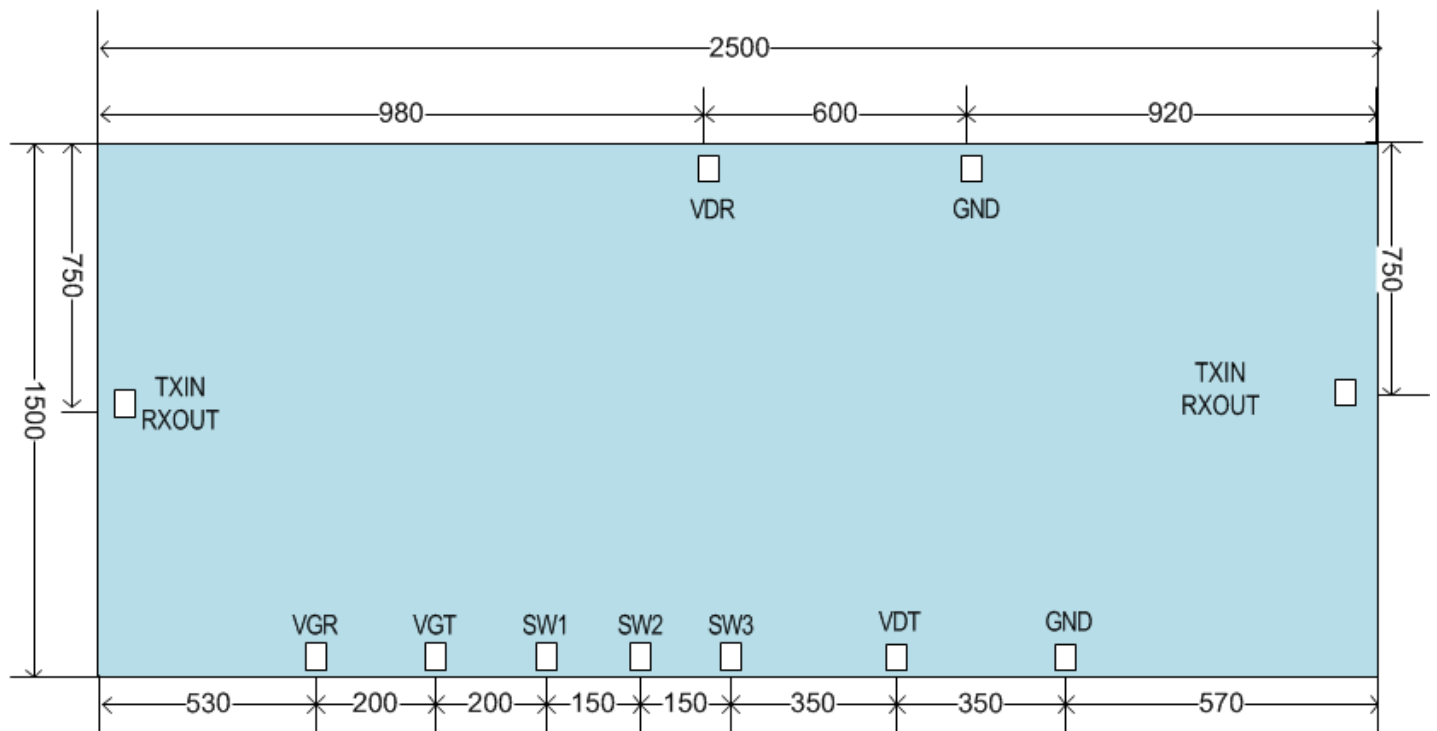
温度 =+25°C，接收通道：



芯片示意图



芯片尺寸图



采购信息

编号	封装	版本	描述
YTR06-1517C1	裸芯片	C1	芯片尺寸:2500 x1500μm (切割后会有 15 μm 误差). 芯片厚度:0.1mm.背部材料:TiAu