

产品介绍

YTR01-1923C1 是一款由低噪放、功放和收发开关组成的 K 波段发送/接收 MMIC。

发射和接收通道均能提供 25 dB 的增益，发射通道在 22GHz 下能提供 24dBm 的饱和输出功率，接收通道能在带内提供 2.5dB 的噪声系数和大于 1dBm 的 P1dB 输出功率。

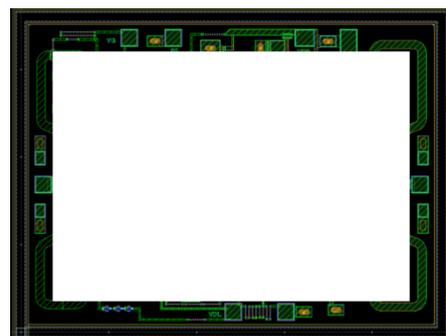
该芯片的制造采用了 PHEMT 工艺，芯片背面进行了金属化处理，适用于共晶烧结工艺或者导电胶粘接工艺。

应用领域

- 收发模拟应用
- 雷达
- 通信

关键技术指标

- 低噪放和功放完全集成在芯片中
- 带宽：19.5-23GHz
- 发射通道输出饱和功率：24dBm@22GHz
- 发射通道增益：25dB
- 接收通道 P1dB > 1dBm
- 接收通道增益：25dB
- 接收通道噪声系数 < 2.6dB
- 发射通道输入回波损耗 ≥ 14 dB
- 发射通道输出回波损耗 ≥ 10.5 dB
- 接收通道输入回波损耗 ≥ 11.5 dB
- 接收通道输出回波损耗 ≥ 11.5 dB
- 功耗：发射通道 650mW；接收通道 80mW
- 芯片尺寸：2.4mm X 1.8mm



YTR01-1923C1 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			-4		V
V _{GC}	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

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			16		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		125		mA

接收端射频特性 温度=+25°C, V_G=-4V, V_{GC}=0V, V_{DP}=0V, R_L=50Ω; 晶圆在片测试结果, 除非有其它说明

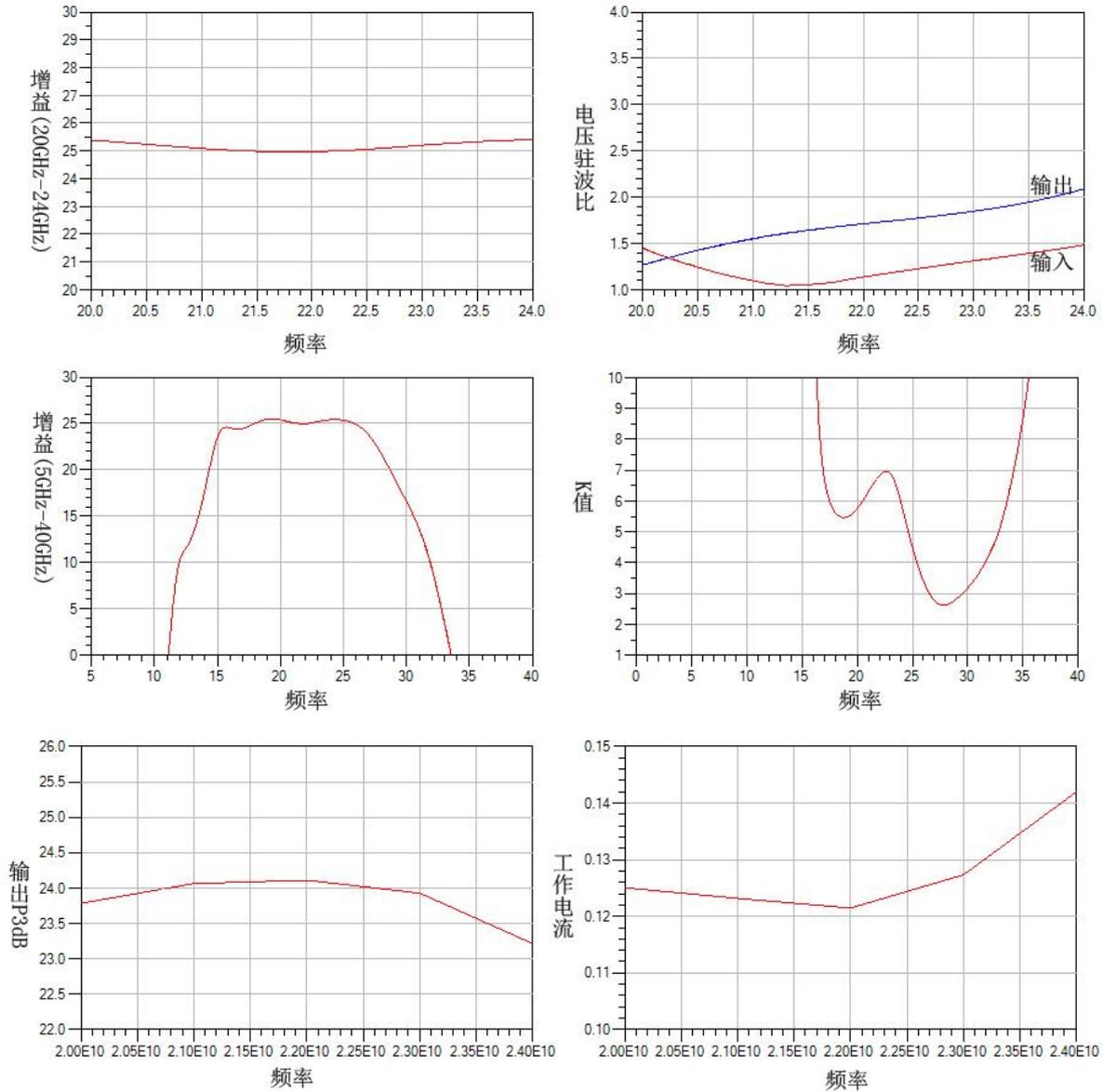
符号	参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
F	频率		19.5	21	23	GHz
G	增益		25	26	27	dB
NF	噪声系数	F=20GHz		2.5		dB
		F=21GHz		2.5		dB
		F=22GHz		2.5		dB
P _{1dB}	输出功率@1dB 增益压缩		1.5	2.8	3	dBm
IRL	输入回波损耗	F=20GHz		20		dB
		F=21GHz		19		dB
		F=22GHz		17		dB
ORL	输出回波损耗	F=20GHz		15		dB
		F=21GHz		12		dB
		F=22GHz		11		dB

发射端射频特性 温度 =+25°C, V_G=-4V, V_{GC}=0V, V_{DL}=0V, R_L=50Ω; 晶圆在片测试结果, 除非有其它说明

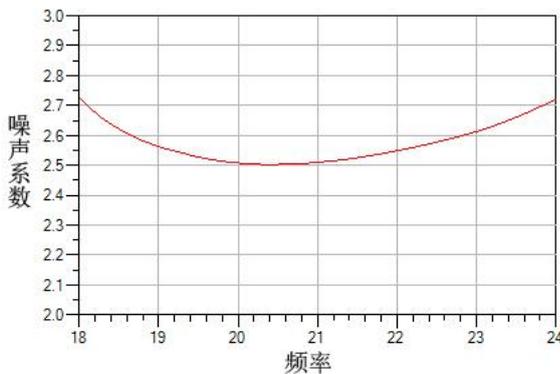
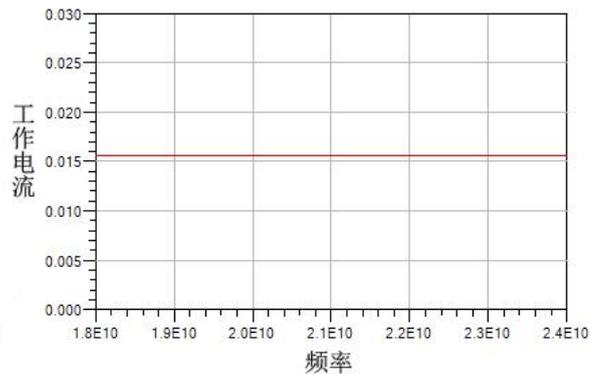
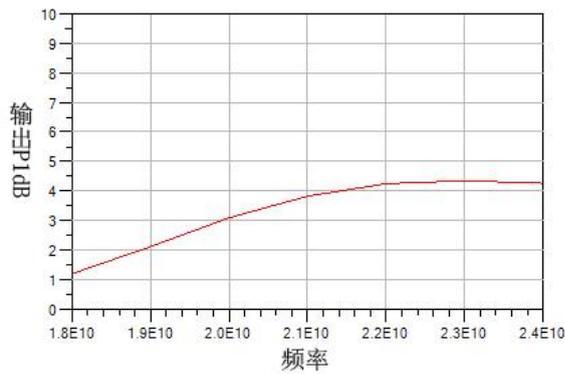
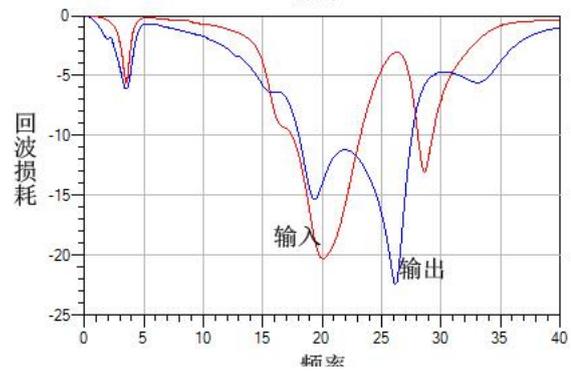
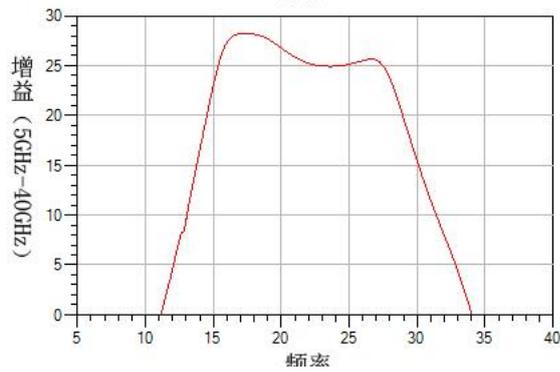
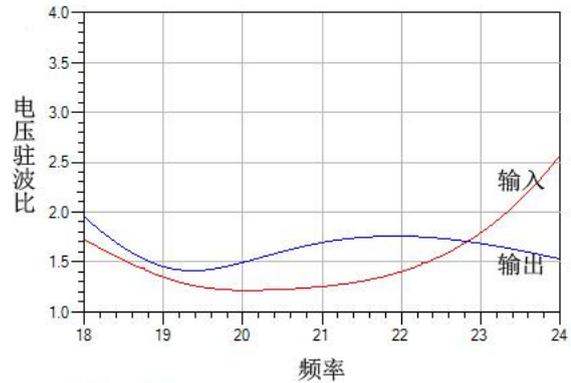
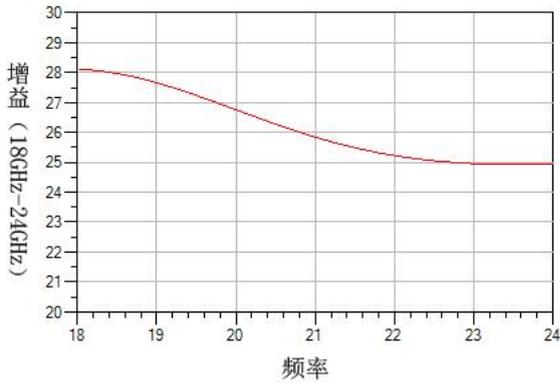
符号	参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
F	频率		21	22	23	GHz
G	增益		25.1	25.1	25.4	dB
P _{sat}	饱和输出功率		24.1	24.2	23.9	dBm
IRL	输入回波损耗	F=20GHz		26		dB
		F=21GHz		23		dB
		F=22GHz		17		dB
ORL	输出回波损耗	F=20GHz		12		dB
		F=21GHz		11		dB
		F=22GHz		11		dB

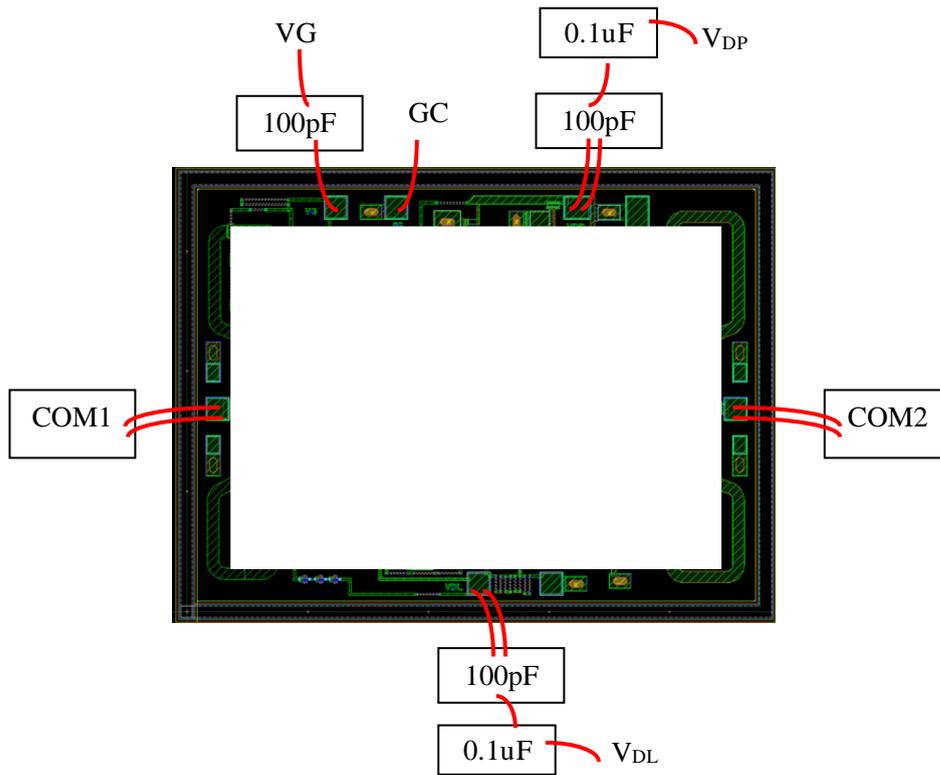
典型测试曲线

温度 =+25°C，发射通道

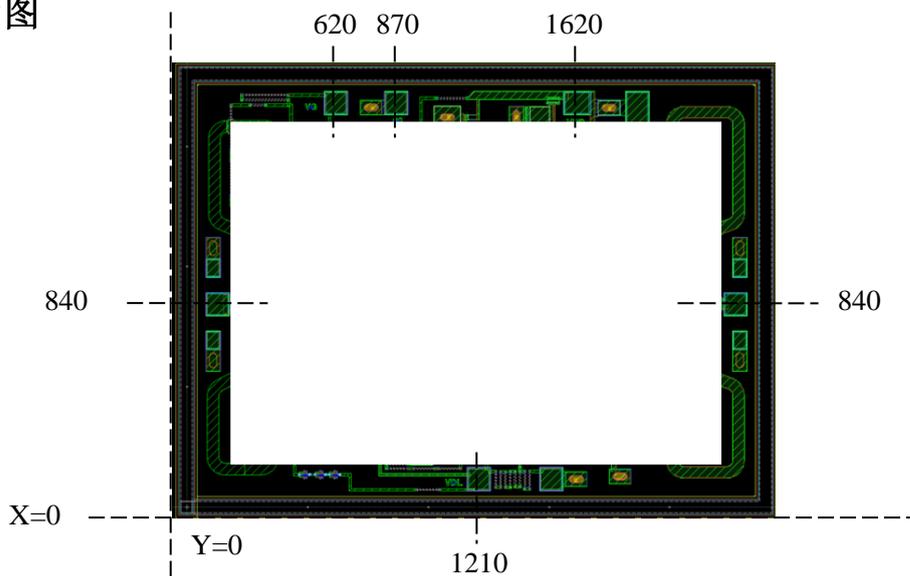


温度 =+25°C, 接收通道





芯片尺寸图



采购信息

编号	封装	版本	描述
YTR01-1923C1	裸芯片	C1	芯片尺寸:2400 x1800 μ m (切割后会有 15 μ m 误差). 芯片厚度:0.1mm.背部材料:TiAu