

产品介绍

YTR11-1416C1 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 26 dB 的增益，发射通道通道内能提供 29dBm 的饱和输出功率；接收通道增益为 26dB，能在带内提供 3dB 的噪声系数和大于 7dBm 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：14-16GHz
- ▶ 发射通道 Psat：29dBm
- ▶ 发射通道增益：26dB
- ▶ 接收通道 P1dB：7dBm
- ▶ 接收通道增益：26dB
- ▶ 接收通道噪声系数：3dB
- ▶ 发射通道输入驻波比：1.7
- ▶ 发射通道输出驻波比：1.4
- ▶ 接收通道输入驻波比：1.5
- ▶ 接收通道输出驻波比：1.4
- ▶ 芯片尺寸：2.70mm X 2.10mm

应用领域

收发模拟应用

雷达

通信

温度
 =+2
 5°C

极限值

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			-5		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

接收端射频特性

 温度=+25°C, V_G=-5V, V_{dd}=5V, 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		14	15	16	GHz
G	增益			26		dB
NF	噪声系数	F=14GHz		3.1		dB
		F=15GHz		3		dB
		F=16GHz		3.2		dB
P _{1dB}	接收通道 1dB 压缩点输出功率		7			dBm
IRL	输入回波损耗	F=14GHz		-16.5		dB
		F=15GHz		-16		dB
		F=16GHz		-12.5		dB
ORL	输出回波损耗	F=14GHz		-16		dB
		F=15GHz		-23		dB
		F=16GHz		-27		dB

发射端射频特性

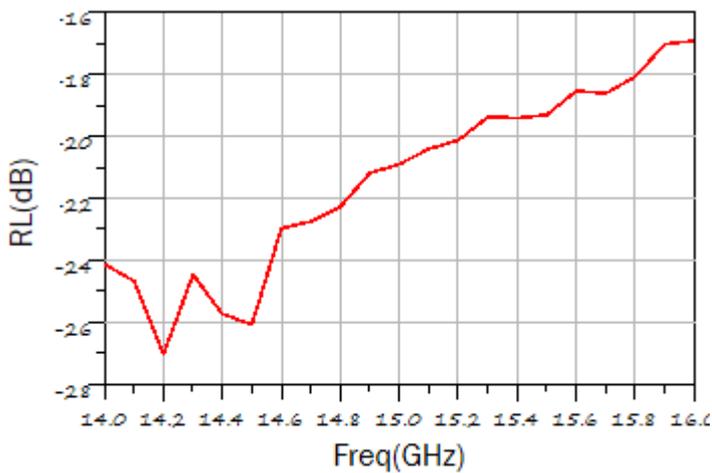
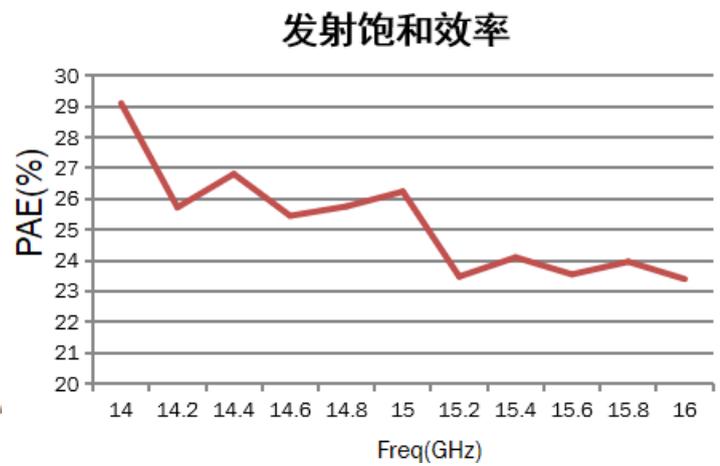
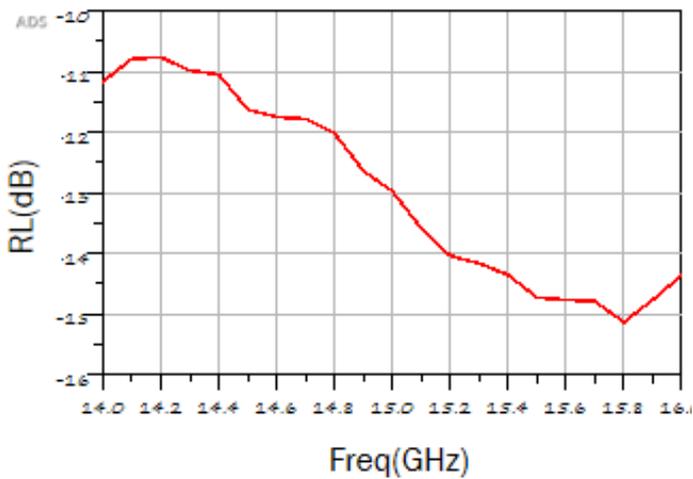
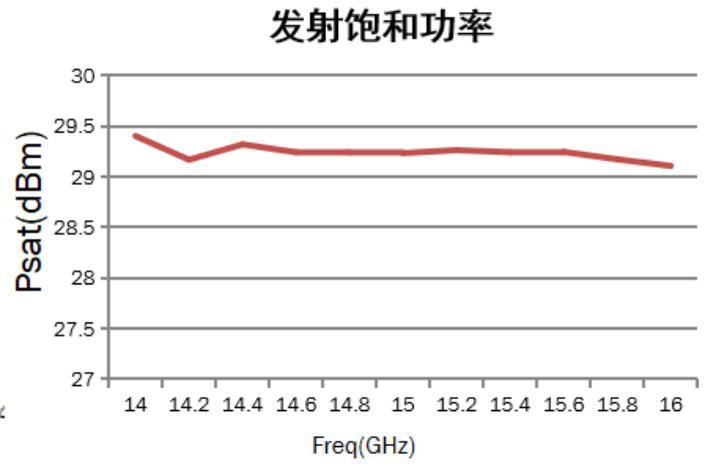
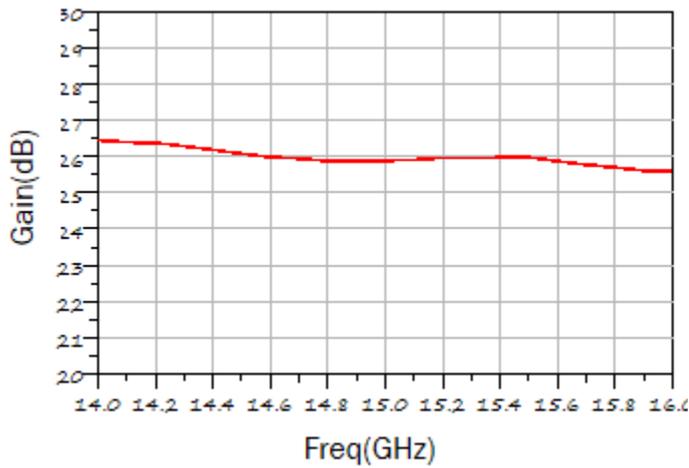
温度 =+25°C, $V_G=-5V$, $V_{dd}=5V$, 晶圆在片测试结果, 除非有其它说明

符号	参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
F	频率		14	15	16	GHz
G	增益			26		dB
P_{sat}	饱和输出功率			29		dBm
IRL	输入回波损耗	F=14GHz		-11		dB
		F=15GHz		-13		dB
		F=16GHz		-14.5		dB
ORL	输出回波损耗	F=14GHz		-24		dB
		F=15GHz		-21		dB
		F=16GHz		-17		dB

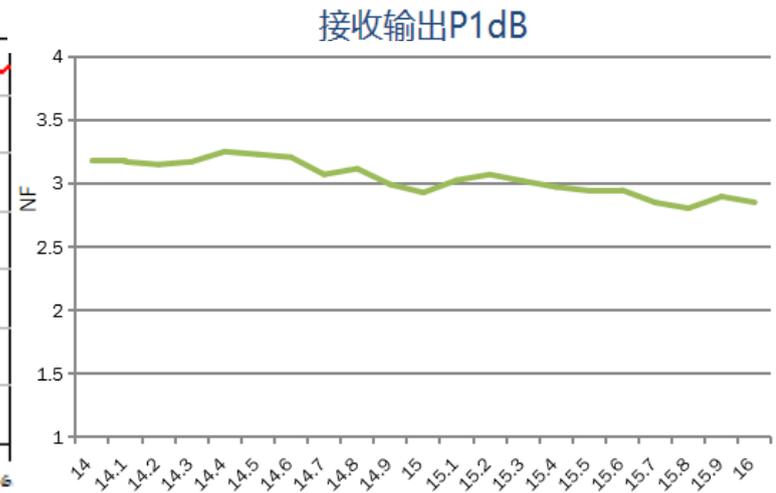
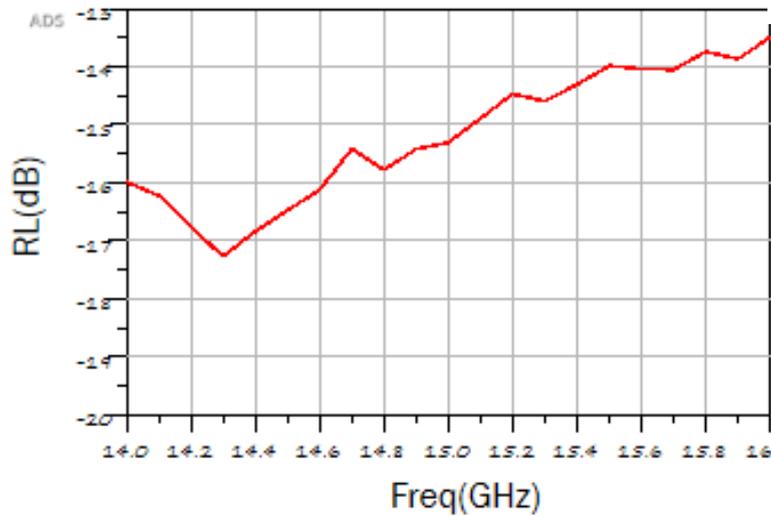
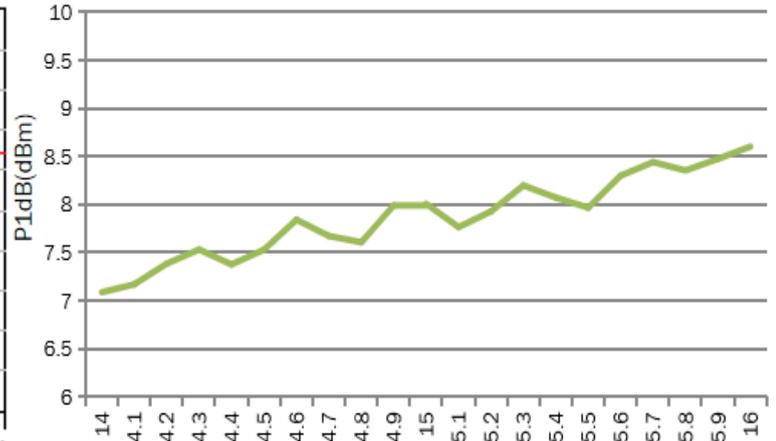
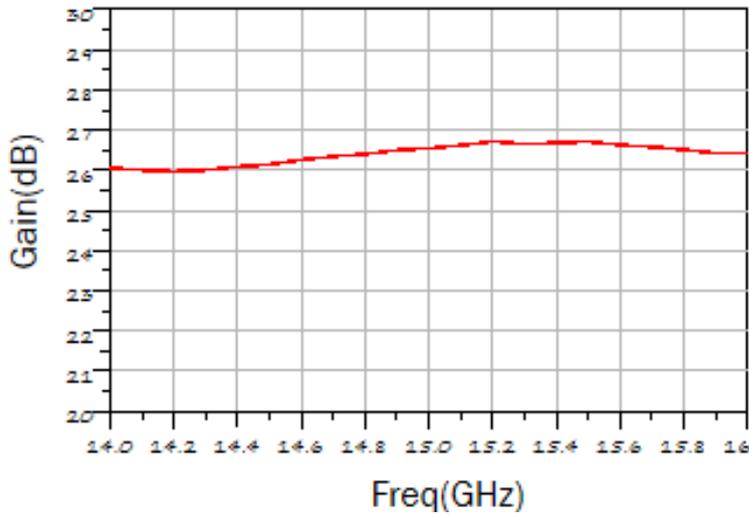


注意:本产品是高性能的射频器件, 不当的操作会损害本产品; 所有的操作必须符合标准的 ESD 保护标准。

温度 =+25°C, 发射通道: (左侧图依次为: 增益—输入回波—输出回波)

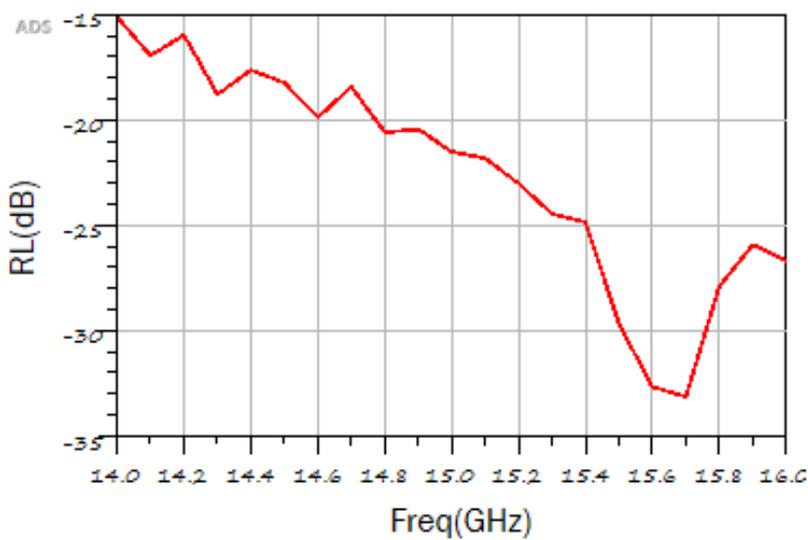


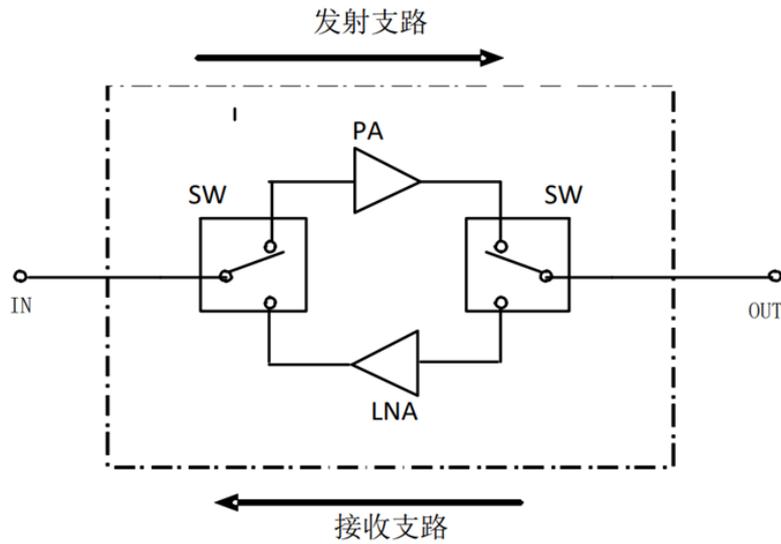
温度 =+25°C, 接收通道: (左侧图依次为: 增益—输入回波—输出回波)



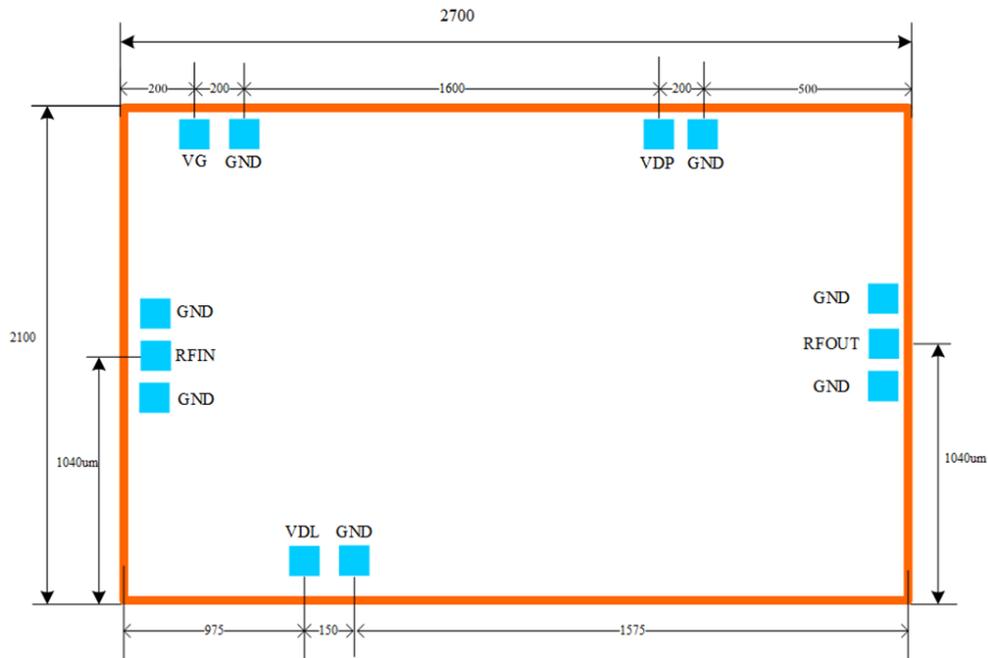
接收输出P1dB

接收噪声系数





芯片尺寸图



采购信息

编号	封装	版本	描述
YTR11-1416C1	Die	C1	GaAs 接收/发射芯片