YGLN01-0613C1

6 – 12.5GHz低噪声放大器芯片

数据手册

四川益丰电子科技有限公司 Sichuan YiFeng Electronic Science & Technology Co., LTD

产品简介

YGLN01-0613C1 是一款高性能氮化镓低噪放 MMIC 芯片 ，工作频率为 X 波段。

YGLN01-0613C1 通带内噪声系数为 1.5dB，射频增益是 20dB ；广泛应用于雷达、电信通讯、仪器仪表等领域。

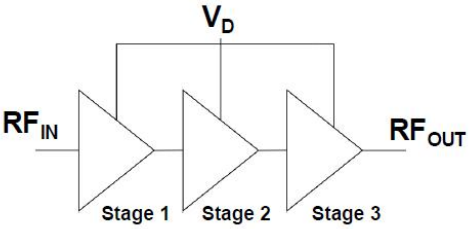
该芯片采用 0.1μm 硅基氮化镓 pHEMT 工艺制造，满足航天级应用。

关键技术指标

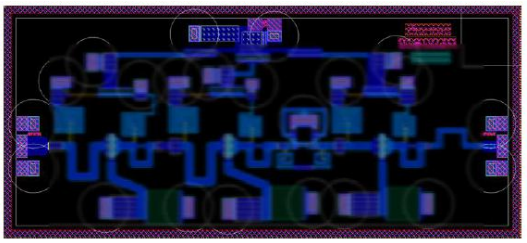
- 工作频段: 6GHz to 12.5 GHz
- 射频增益: 20dB
- 增益平坦度: ±0.6dB
- 输出 P_{1dB}=15dBm
- 噪声系数：1.5dB
- P_{INmax}：> 27/40dBm（CW/pulsed）
- 供电方式：160mA @ +8V
- 输入/出匹配阻抗：50Ω
- 芯片尺寸：3.50mm x 1.56mm

应用领域

- 通讯
- 卫星通讯



YGLN01-0613C1 芯片功能框图



YGLN01-0613C1 芯片

RoHS Compliant

电话：028 61962718 & 61962728
传真：028 61962738
四川益丰电子科技有限公司
成都市青羊区敬业路 218 号 K 区 7 栋 201 室 610091
邮箱：sales@chinafirstholdings.com
网址：www.yifengelectronics.com

极限值

T_{amb} = + 25℃

符号	参数	条件	最小值	最大值	单位
VD	漏极电压				V
VG	栅极电压				V
ID	漏极电流				mA
P_{IN}	RF输入功率	脉冲信号		+40	dBm
T_{amb}	环境温度				° C
T_j	结温				° C
T_{stg}	储存温度				° C

工作在上述极限值参数条件外，可能会对器件造成永久性伤害。

热阻

符号	参数	典型值	单位
$Rth_{室温}$	热阻@室温（+25℃）	35.26	℃/W
$Rth_{60℃}$	热阻@+60℃	46.54	℃/W

电参数

T_{amb}=+25℃，VD=+12V

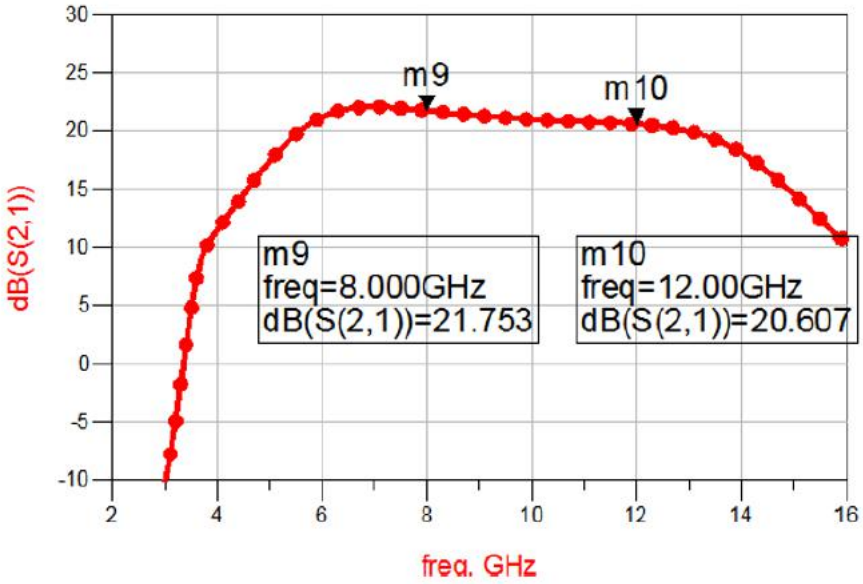
符号	参数	最小值	典型值	最大值	单位
RF IN	输入频率	6		12.5	GHz
V_D	漏极电压		+8		V
I_{DQ}	漏极电流@P_{sat}		160		mA
Gain	射频增益		20		dB
NF	噪声系数			1.5	dB
OIP3	三次谐波输出功率		TBD		dBm
S_{11}	输入回波损耗		-11		dB
S_{22}	输出回波损耗		-16		dB

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。更多保护措施请查阅益丰公司文档 “OM-CI-MV/ 001/ PG”。

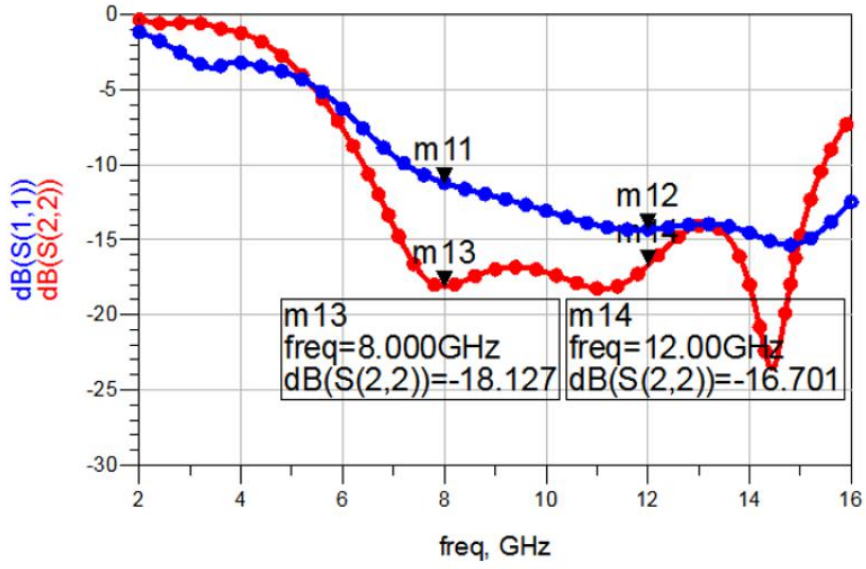
典型曲线

温度=+25℃

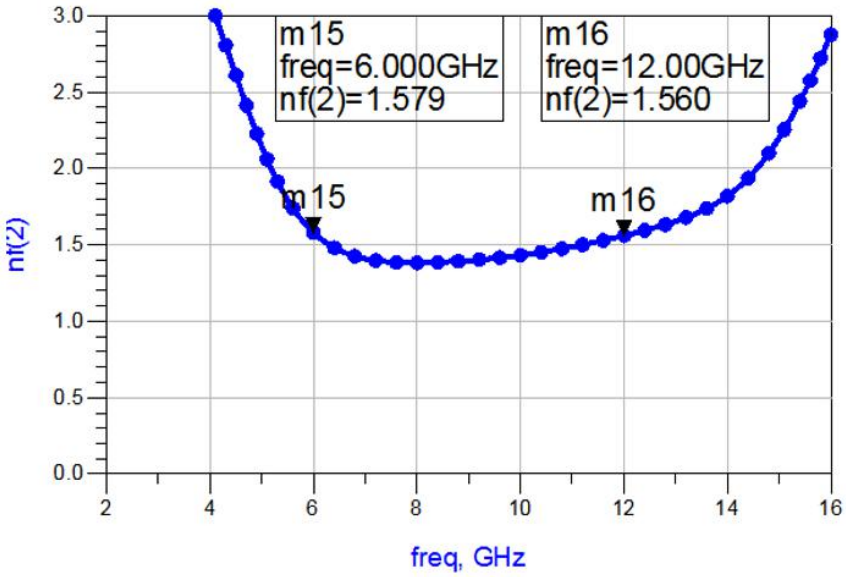
$V_{D1}=V_{D2}=V_{D3}=+12V;I_{D1}=250mA,I_{D2}=500mA,I_{D3}=1000mA$。



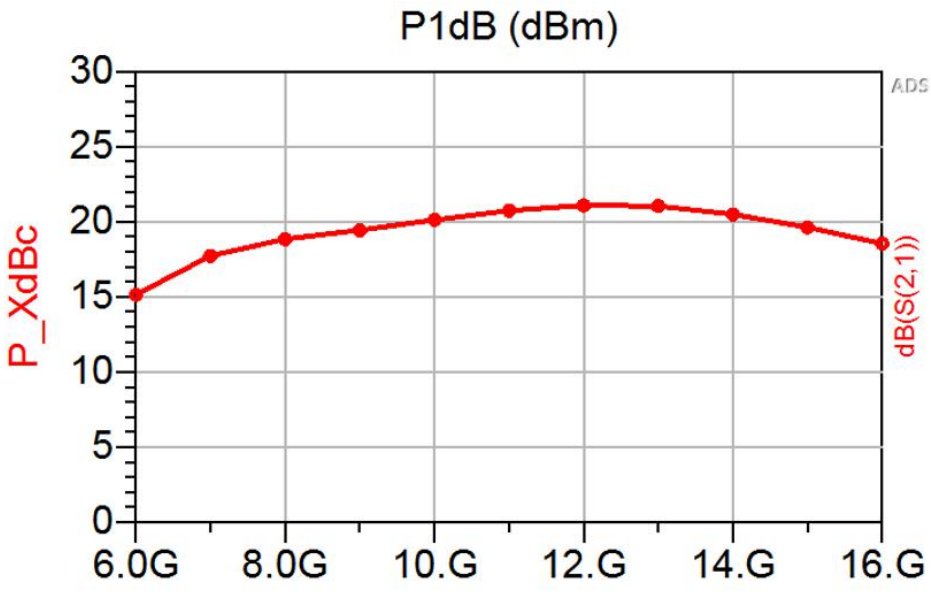
射频增益



输入/出回波损耗

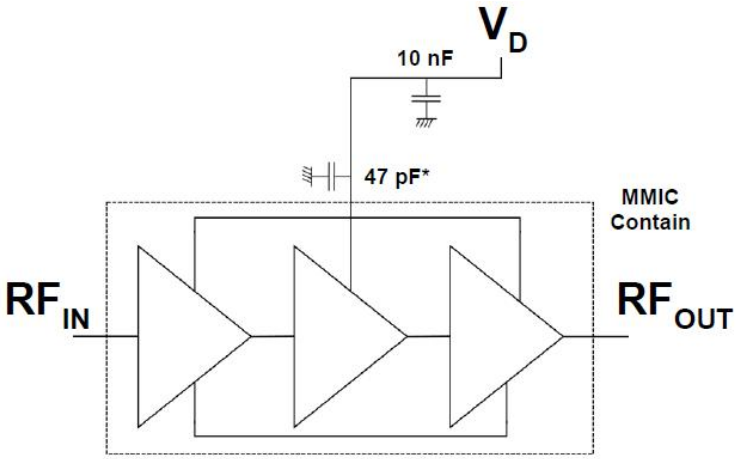

m15
freq=6.000GHz
nf(2)=1.579
m16
freq=12.00GHz
nf(2)=1.560
m15
m16
nf(2)
freq, GHz
3.0
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2
4
6
8
10
12
14
16

噪声系数


P1dB (dBm)
P_XdBc
dB(S(2,1))
ADS
30
25
20
15
10
5
0
6.0G
8.0G
10.G
12.G
14.G
16.G

输出 P1dB

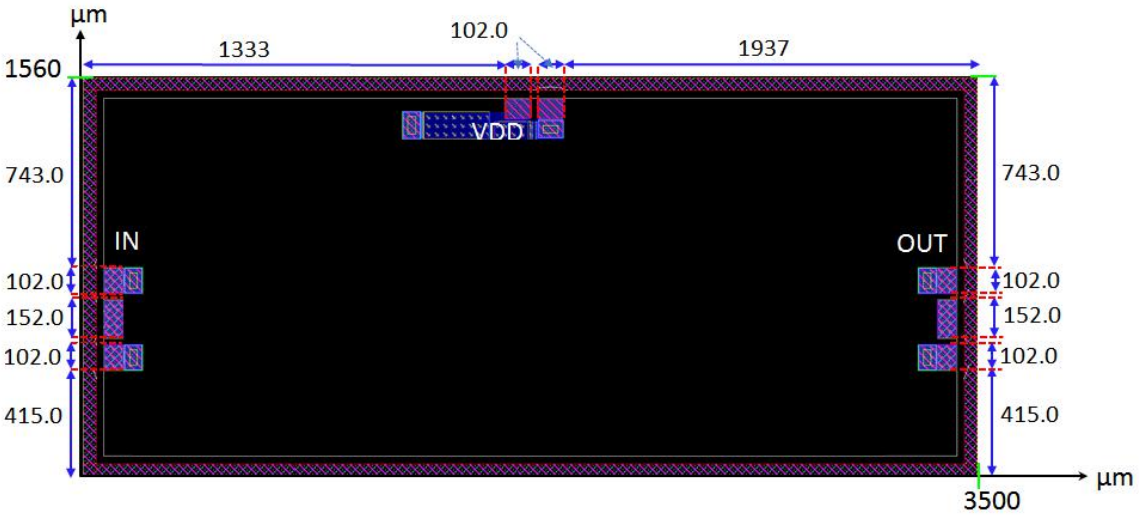
建议装配图



YGLN01-0613C1 建议外围电路

裸芯片物理尺寸

注：所有尺寸单位均为微米（μm）；
焊盘尺寸为 100×100 μm²。



YGLN01-0613C1 芯片尺寸

采购信息

编号	封装	版本	分类
YGLN01-0613C1	裸芯片	C1	芯片尺寸 ： 3.50mm x 1.56mm (由于切割，会有±15 μm 公差) 裸芯片厚度: 0.1 mm

定义

极限值定义

极限值是根据绝对最大额定值系统 (IEC 60134) 给出的。压力高于一个或多个极限值，会造成对该产品的永久性损坏。这些是压力额定值，并且以这些额定值或者其它任何高于规定额定值的条件去操作器件将得不到任何保证。长时间的极限值操作可能会影响产品的可靠性。

使用方法

在此描述的产品的使用方法仅起说明作用。在没有进一步测试或修正的情况下，益丰不作任何陈述或保证：这些使用方法将适用于特定用途。

免责声明

生命保障类应用

这些产品并非为生命保障应用、器件或系统而设计的，因此，这些产品的故障可能会导致人身伤害。

若益丰的客户在生命保障类应用中使用或销售这些产品，应自担风险，并同意全部赔偿此类应用给益丰公司造成的任何损失。

修改权限

益丰公司持有对产品做出修改的权利，恕不另行通知，修改包括对电路、标准单元或软件进行设计或性能修改。除非另有说明，益丰公司对这些产品的使用不承担任何责任或义务，不在任何专利、版权、或侵权下转让许可或权利，也不会做出任何陈述或保证：这些产品不受专利、版权或侵权限。

文件历史记录：版本 1.0，最新更新 2018 年 10 月 20 日