

产品介绍

YLN18-0618C1是一款高性能GaAs MMIC低噪声放大器，工作频率为6GHz到18GHz。

YLN18-0618C1具有3.3dB的低噪声系数，具有超过工作频率范围的8.5dB的增益。芯片上的匹配提供多于14dB的输入/输出回波损耗。这是属于益丰新的6-18GHz芯片组部分，主要用于雷达、通信和仪器仪表应用。

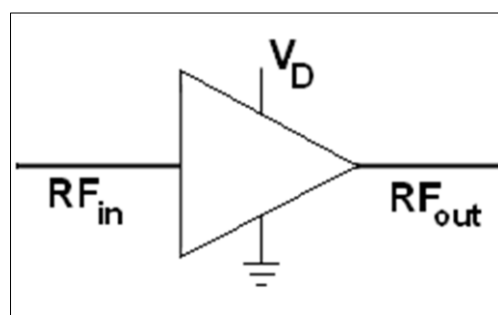
该芯片采用益丰的0.18 μ m栅宽PHEMT工艺。

应用领域

- ▶ 雷达
- ▶ 通信
- ▶ 仪器仪表

关键技术指标

- 工作频率:6 GHz 到 18 GHz
- 增益 = 8.5 dB
- 噪声系数=3.3dB
- 增益平坦度 = +/- 0.5 dB
- 输入功率1dB > +12 dBm
- S11 < -14 dB
- S22 < -14 dB
- 总漏极电流 = 33 mA
- 芯片尺寸 = 1400 x 1200 μ m
- 经测试和审查为已知合格芯片(KGD)
- 宇航及军用规格



6-18 GHz LNA芯片框架图

极限值

温度= + 25°C,在芯片背面, 除非有其它说明

符号	参数	条件	最小值	最大值	单位
V _D	正电压源		0	+6	V
P _{IN}	输入功率	P _{RF} 为射频输入		TBD	dBm
T _{amb}	环境温度		-40	+85	°C
T _j	结温			+150	°C
T _{stg}	储存温度		-55	+150	°C

热特性

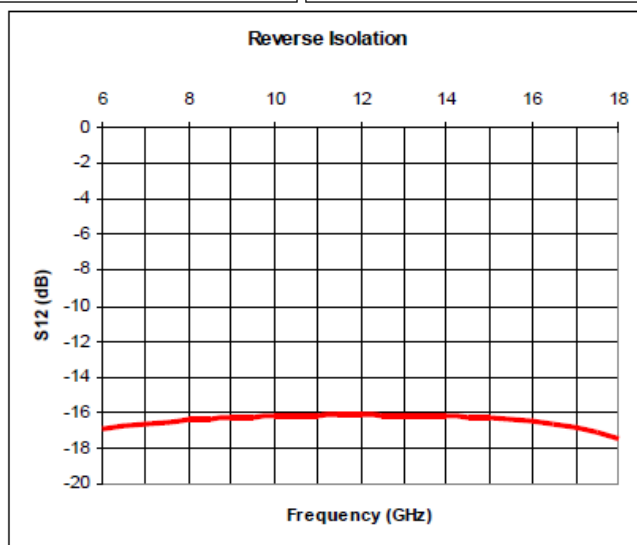
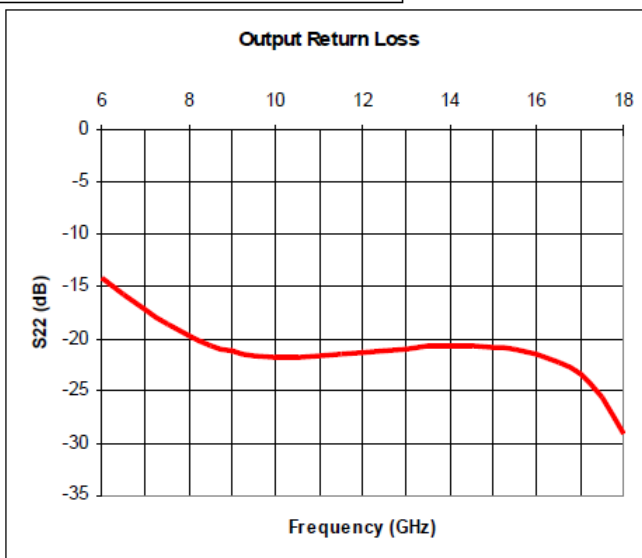
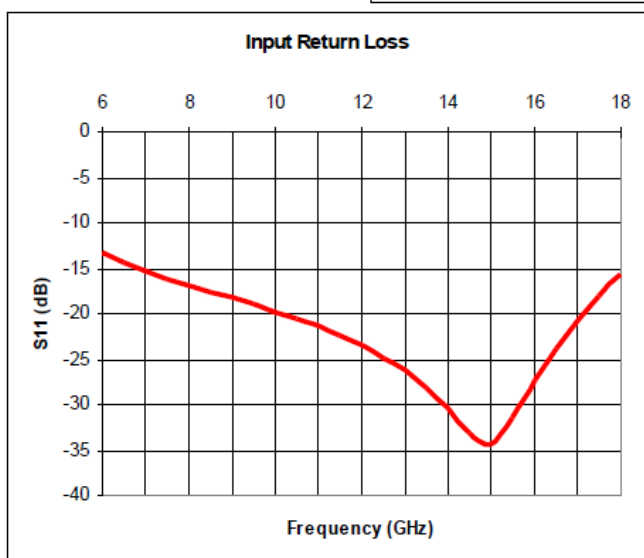
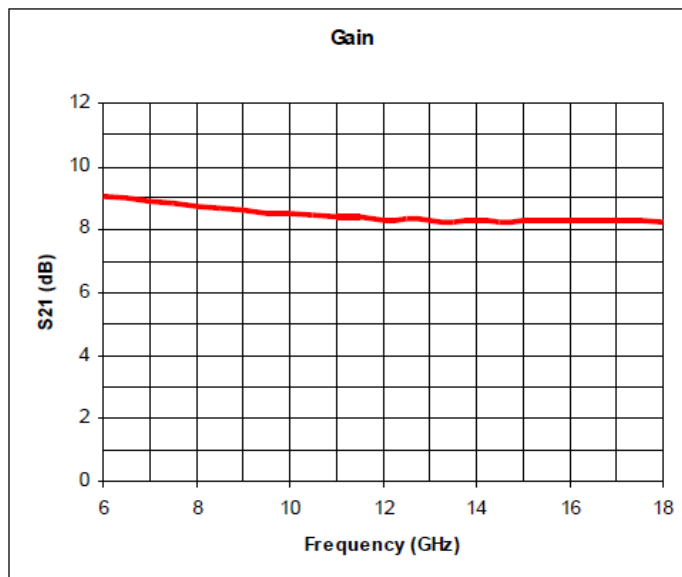
符号	参数	值	单位
R _{th(j-a)}	结到外部环境热阻(T _a =25°C)	TBD	°C/W

特性

温度=25°C –晶圆在片测试射频性能

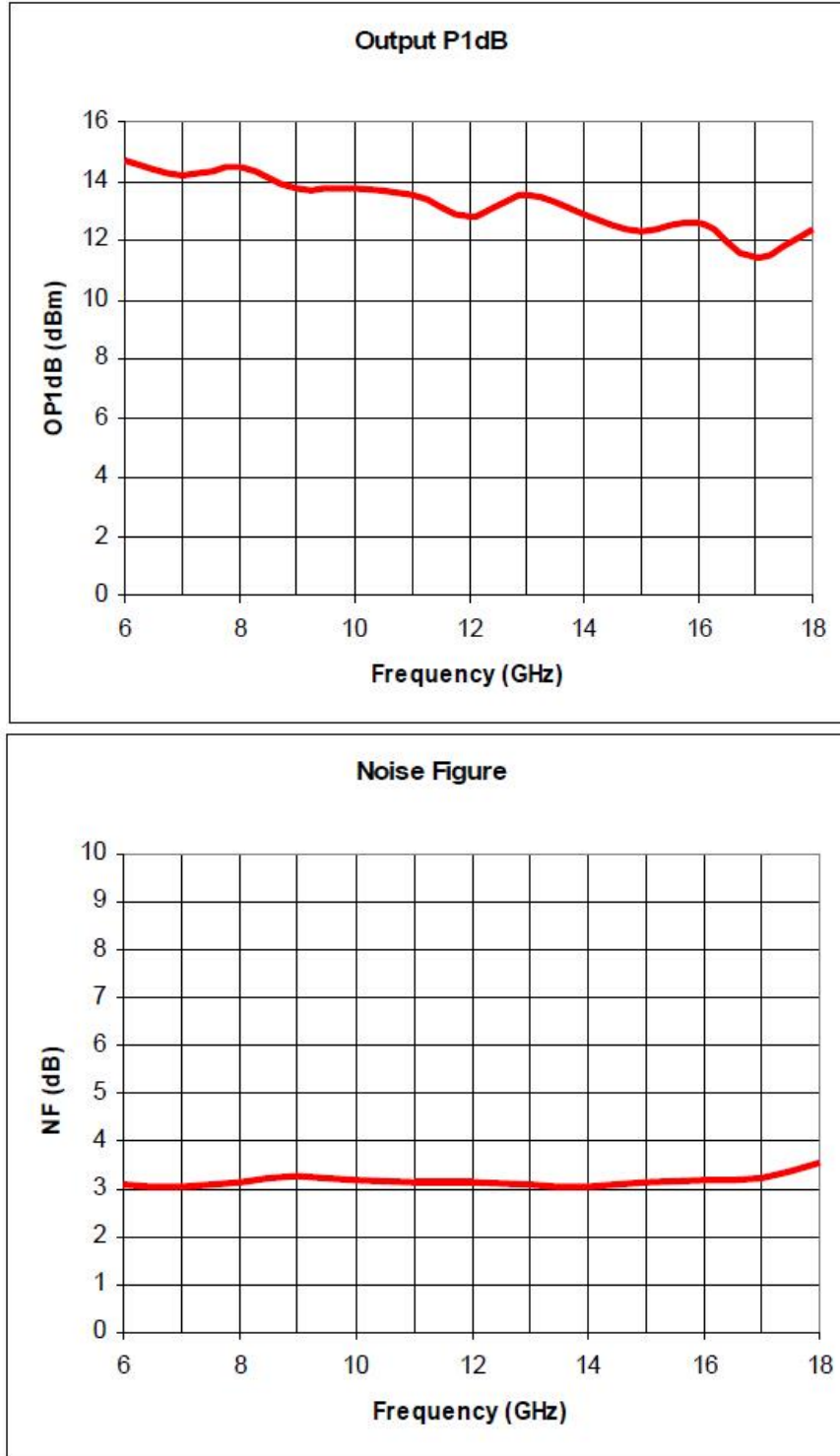
符号	参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
BW	频宽		6		18	GHz
射频性能为12GHz, 除非有其它说明						
V _D	正电压源		0	+5		V
I _b	正电源电流			30		mA
G	增益			8.5		dB
NF	噪声系数			3		dB
S ₁₂	反向隔离			-16		dB
S ₁₁	输入反射系数				-15	dB
S ₂₂	输出反射系数				-15	dB
P _{1dB}	输出1dB 压缩点			13		dBm

测试晶圆@T=25°C



晶圆测试 - 输出功率1dB和噪声系数

测试晶圆 @ T = 25 °C

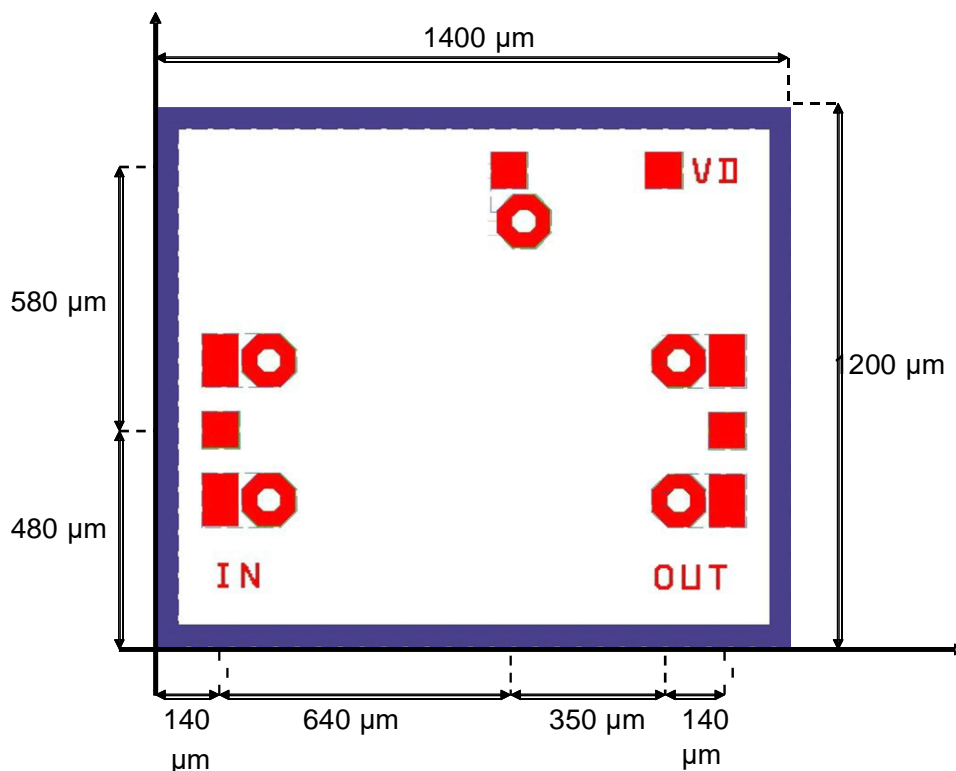


构造信息

芯片尺寸 = 1400x1200 μm

DC and RF 衬垫 = 80 x 80 μm , 顶端金属 = Au

芯片厚度 100 μm

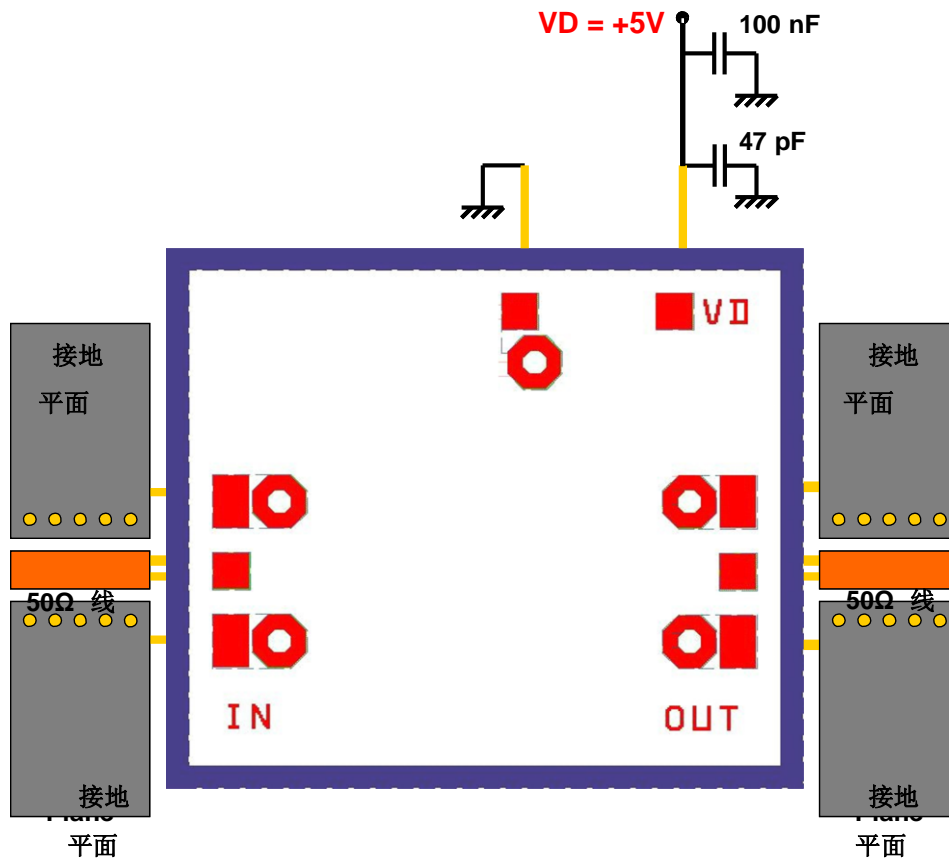


衬垫位置

衬垫名称	符号	坐标		描述
		X	Y	
GND	GND	140	330	接地
RFin	RF in	140	480	RF输入端口
GND	GND	140	630	接地
GND	GND	1260	630	接地
RFout	RF out	1260	480	RF 输出端口
GND	GND	1260	330	接地
VDD	VDD	1120	1060	正电源电压
GND	GND	780	1060	接地

X=0, Y=0 在左下角

装配图



射频接口焊线或带应保持尽可能的短。
射频线应为300um宽或更窄，以尽量减少与MMIC连接的不连续性。