

性能特点

频率范围：7~14GHz

增益：16.5dB

噪声系数：1.3dB

P_{-1dB} 输出功率：4dBm

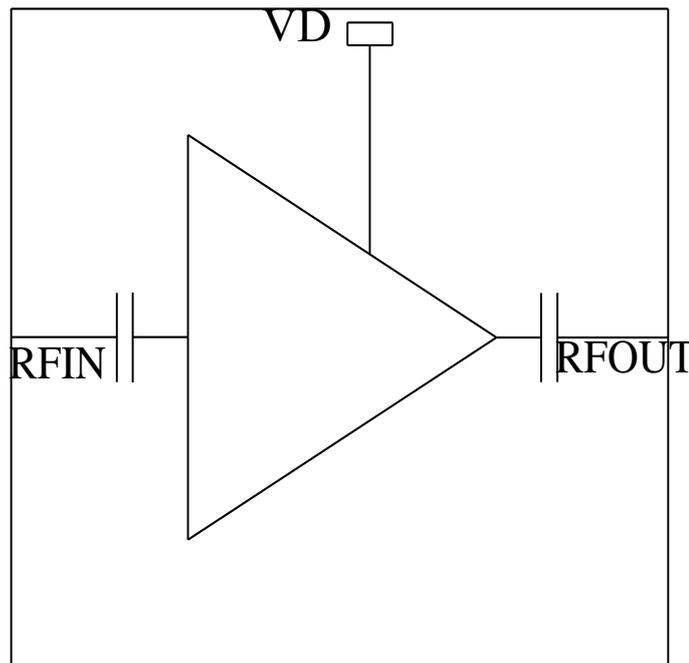
单电源供电：2V@15mA

射频端口阻抗：50 Ohm

芯片尺寸：1.2mm×0.85 mm×0.1mm

产品简介

ZRL1402 是一款低噪声放大器芯片，工作频率覆盖 7~14GHz。该低噪声放大器可提供大于 15dB 的增益，带内噪声系数小于 1.5dB，当 V_d 供+2V 电压时可提供 4dBm 的 P_{-1dB} 输出功率。该低噪放采用单电源供电，工作电压范围为+2V~+4V。该芯片 I/O 具备隔直，特性阻抗为 50 Ohm。



芯片功能框图

性能参数表

电参数($T_A=+25^{\circ}\text{C}$, $V_D=2\text{V}$, $I_d=15\text{mA}$)

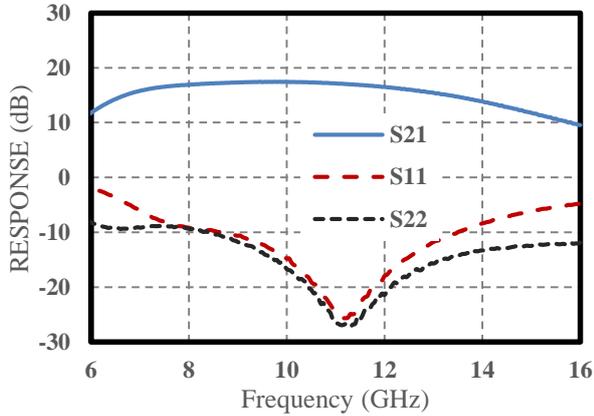
指标	最小值	特征值(11GHz)	最大值	单位
频率范围	7~14			GHz
小信号增益	13.8	16.5	17.4	dB
噪声系数		1.2		dB
输入回波损耗		15		dB
输出回波损耗		15		dB
P ₁ dB 输出功率		4		dBm
饱和输出功率 (P _{sat})		5.2		dBm
OIP3		17		dBm
静态电流		15		mA

允许最大参数范围

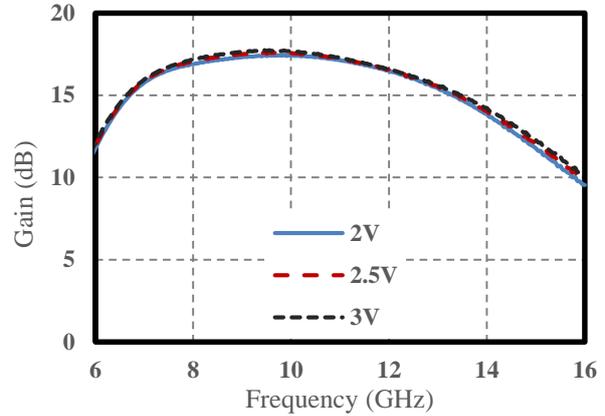
参数名称	参数说明	最大范围		单位
		最小值	最大值	
VDD	直流供电	+2	+4	V
Operating Temperature	工作温度	-40	+85	°C
Junction Temperature (TJ)	结温	-	150	°C

典型性能参数

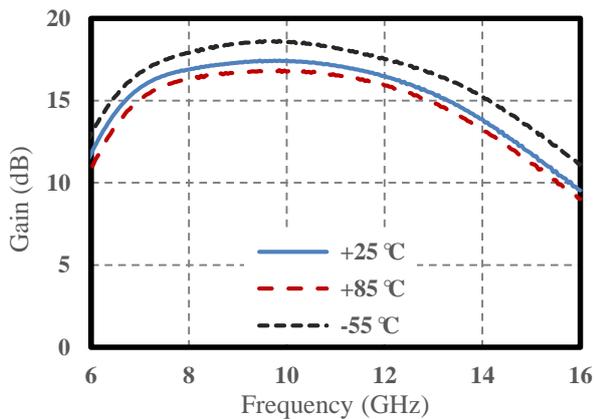
Gain & ReturnLoss



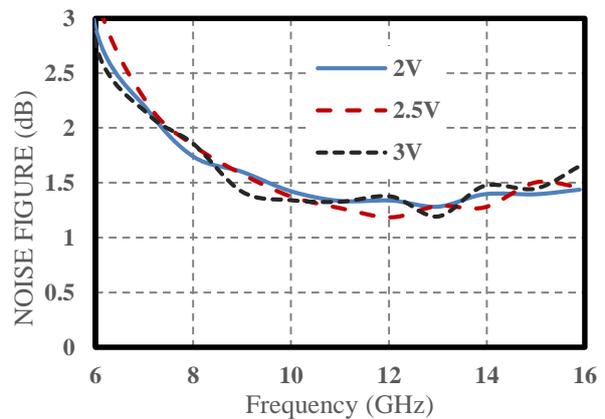
Gain vs. Vd



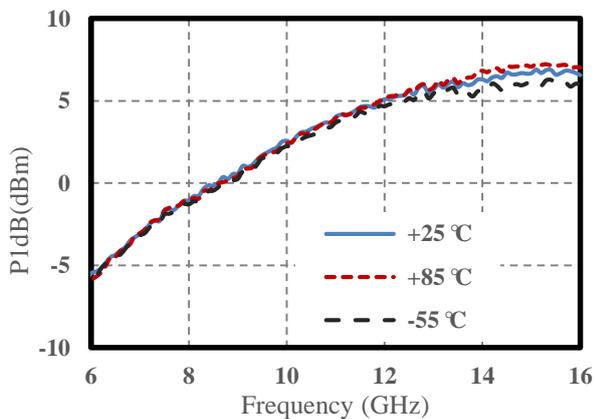
Gain vs. Temp



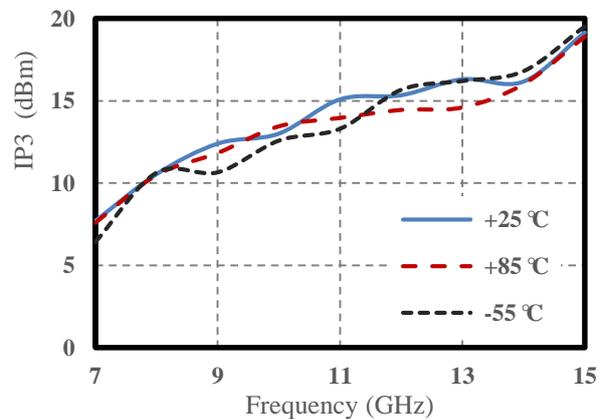
NF vs. Vd



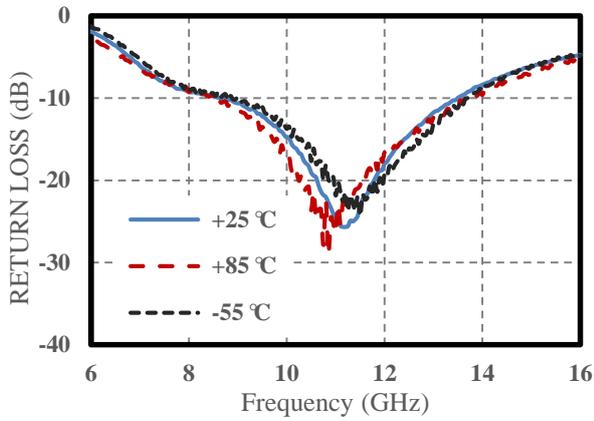
P1dB vs. Temp



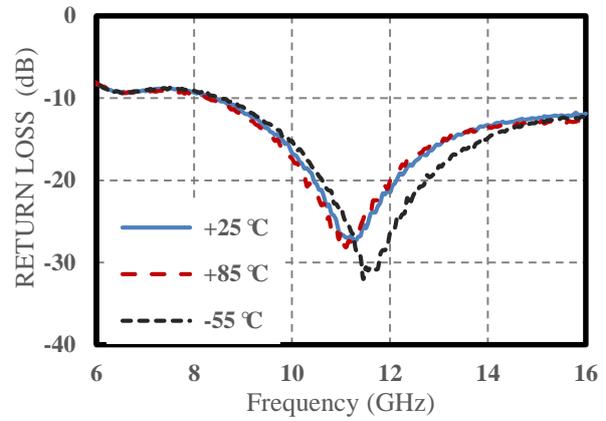
OIP3 vs. Temp



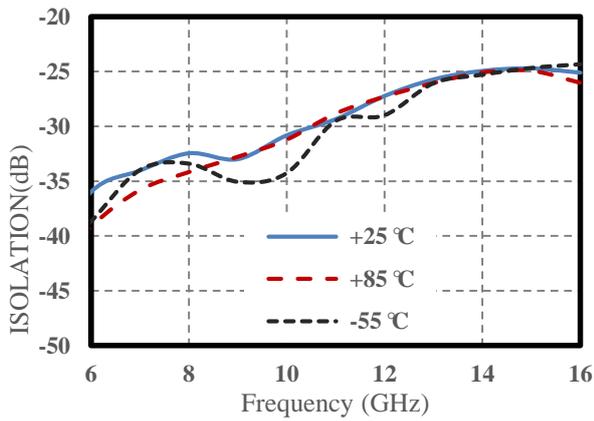
Input Return Loss vs. Temp



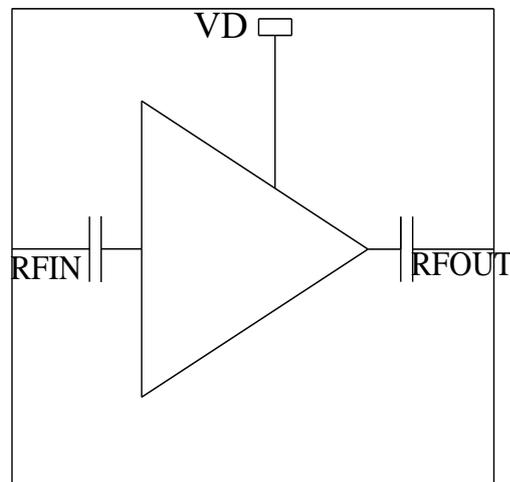
output Return Loss vs. Temp



Isolation vs. temp

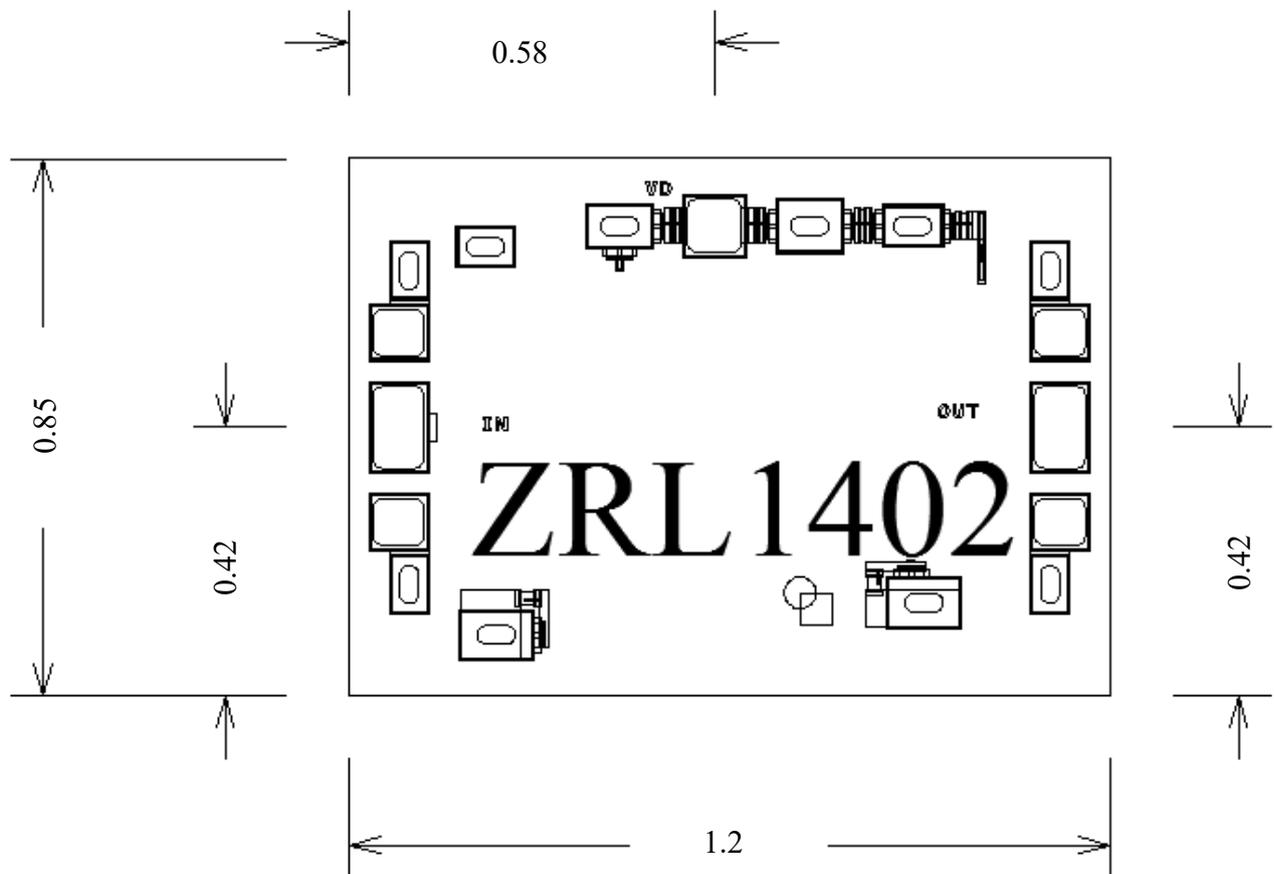


管脚描述



管脚名	管脚描述
RFIN	射频信号输入端口
RFOUT	射频信号输出端口
VD	放大器的漏极电源电压

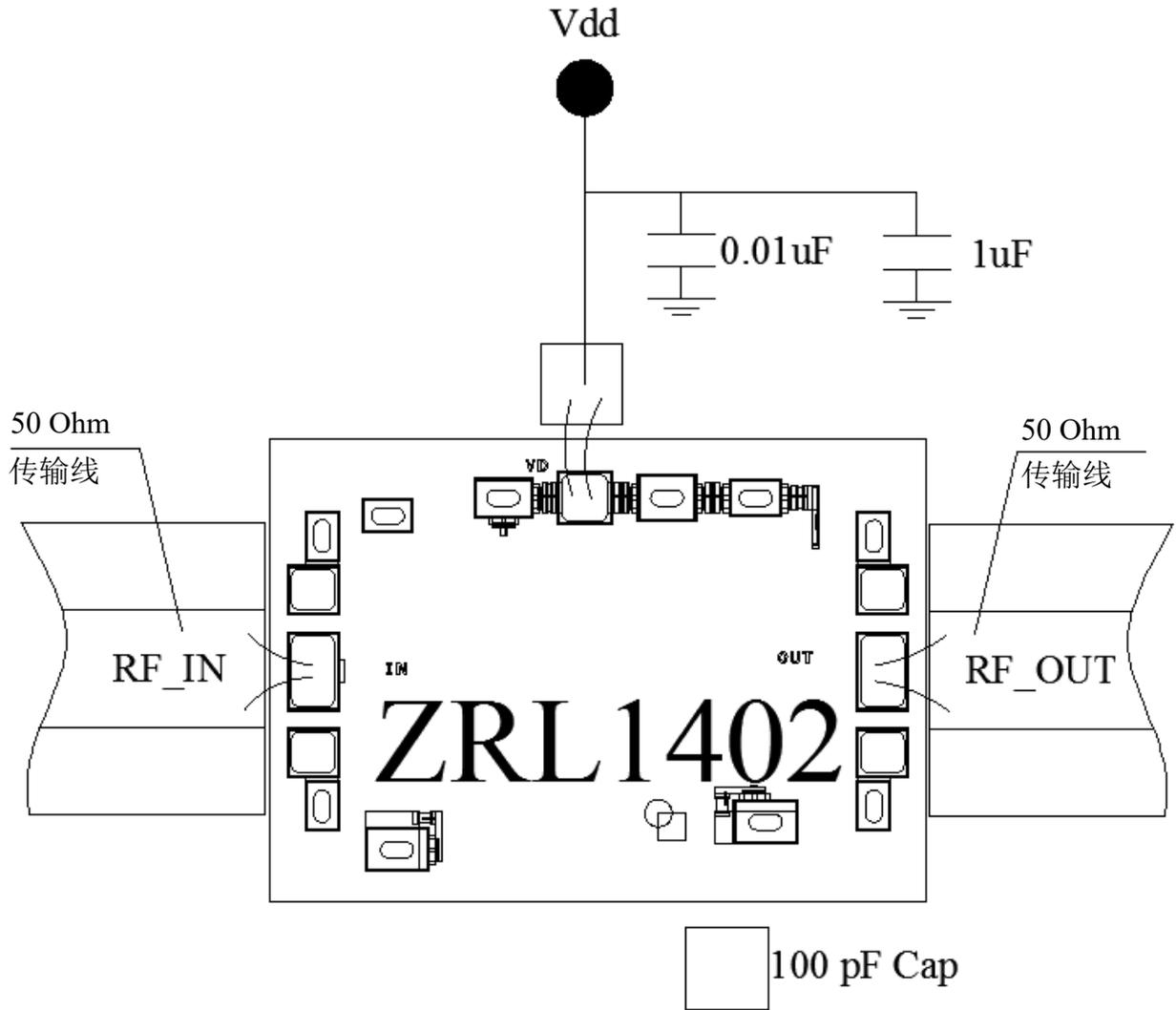
外形尺寸:



注:

1. 所有尺寸单位均为毫米;
2. 芯片厚度为 0.1mm;
3. 射频键合点尺寸为 0.11mm×0.085mm & 0.185mm×0.075mm&;
4. DC 键合点尺寸为 0.105mm×0.085mm;
5. 键合点金属为金;
6. 芯片背面镀金;
7. 芯片背面接地;
8. 外形尺寸公差为±0.05mm。

建议装配图



注:

1. 须在净化间中进行装配;
2. 图中键合线为 25um 直径的金丝;
3. 射频键合点须键合 2 根金丝, 金丝长度尽量短。