

产品介绍

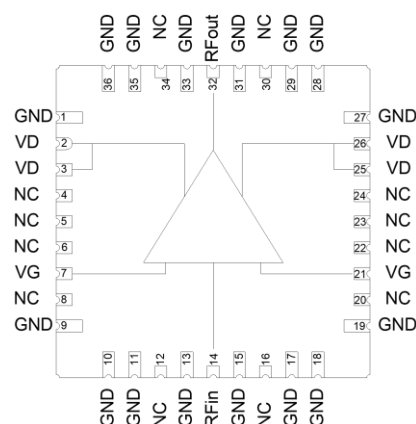
YPA107-0811A2C1 是一款工作频率为 8-11GHz 的高性能功率放大器 MMIC 芯片。在 CW 模式， $V_D=+8.5V$ ， $V_G=-0.84V$ 时，小信号增益典型值 24.5dB，输出 1dB 压缩功率典型值 36.5dBm，饱和输出功率典型值 37dBm，功率附加效率（P1dB）典型值 38%，功率附加效率（Psat）典型值 40%，静态电流典型值为 1.5A。

该功率放大器采用 7.8mm×7.8mm 表贴无引线陶瓷管壳，引脚焊盘表面采用镀金工艺处理，适用于回流焊安装工艺。

关键技术指标

- 频率范围：8-11GHz
- 小信号增益（CW）：24.5 dB
- 输出 1dB 压缩功率（CW）：36.5dBm
- 饱和输出功率（CW）：37dBm
- 功率附加效率 P1dB（CW）：38%
- 功率附加效率 Psat（CW）：40%
- 静态工作电流：1.5A @+8.5V
- 芯片尺寸：7.8mm × 7.8mm × 1.65mm

功能框图



电性能表（ $T_A=+25^{\circ}C$ ， $V_D=+8.5V$ ， $V_G=-0.84V$ ，CW 模式）

参数名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
工作频段	Freq	8	—	11	GHz
小信号增益	Gain	23.5	24.5	25	dB
输出1dB压缩功率	OP1dB	36.1	36.5	—	dBm
饱和输出功率	Psat	36.4	37	—	dBm
功率附加效率（P1dB）	PAE@P1dB	36.5	38	—	%
功率附加效率（Psat）	PAE@Psat	37	40	—	%
动态电流（P1dB）	IDD@P1dB	—	1.5	1.83	A
动态电流（Psat）	IDD@Psat	—	1.6	1.95	A
输入回波损耗	RL_IN	10	12	—	dB
输出回波损耗	RL_OUT	14	16	—	dB
静态工作电流*	IDQ	—	1.5	1.7	A

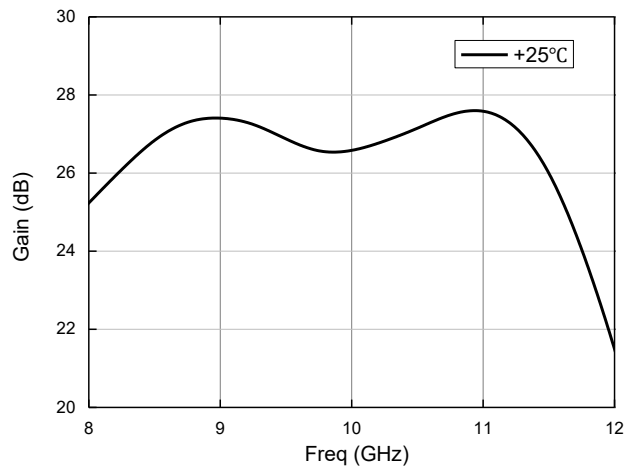
*在1.35~1.7A范围内调节IDQ电流，在 $V_D=+8V$ 时，调节 V_G 电压，推荐 $V_G=-0.8V$ 。

使用限制参数

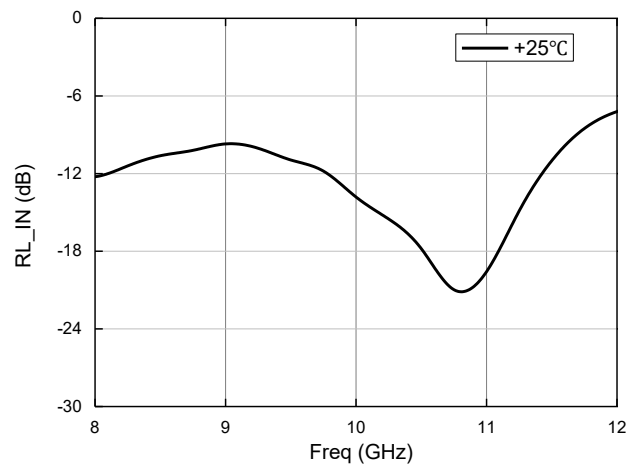
最大工作电压	+9V
最大输入功率	+22 dBm
贮存温度	-65℃ ~ +150℃
工作温度	-55℃ ~ +125℃

测试曲线 ($T_A=+25^{\circ}\text{C}$, $V_D=+8.5\text{V}$, $V_G=-0.84\text{V}$, 脉冲模式)

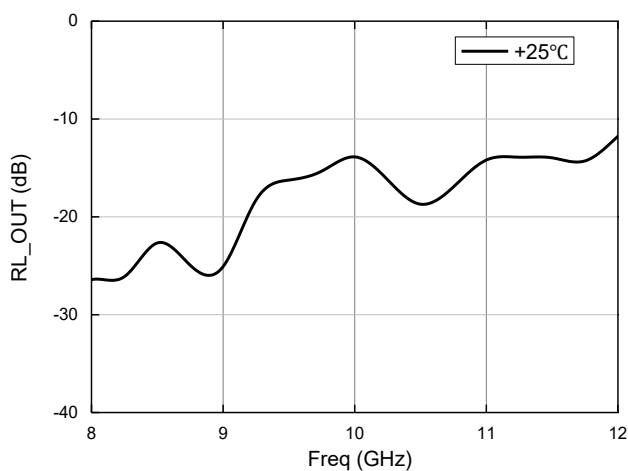
小信号增益



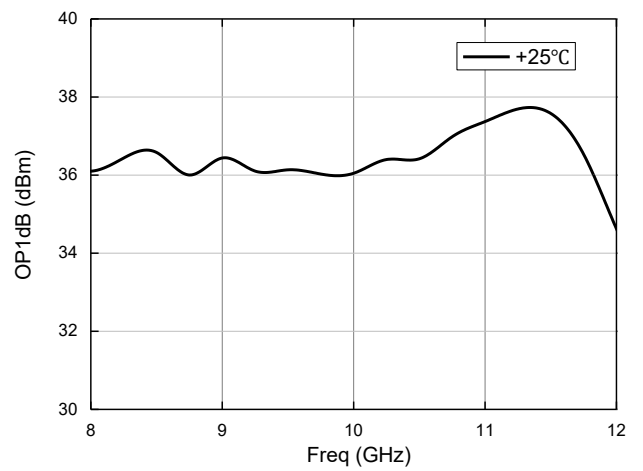
输入回波损耗



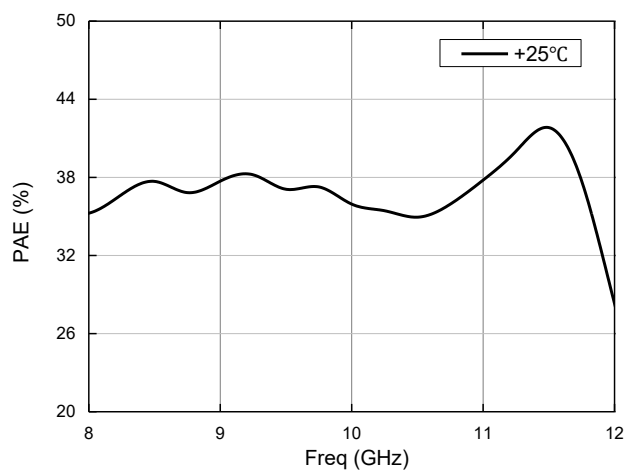
输出回波损耗



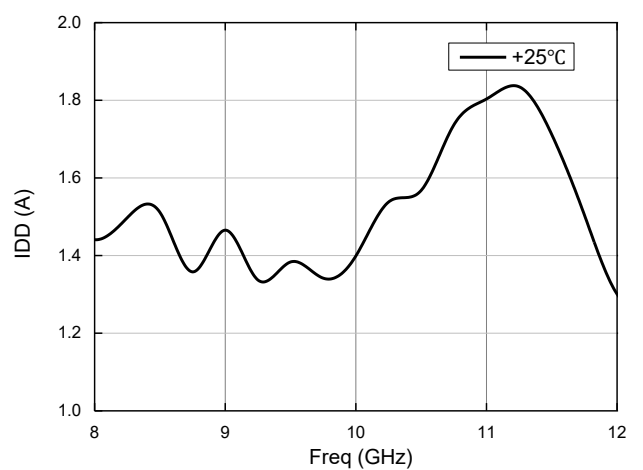
输出1dB压缩功率



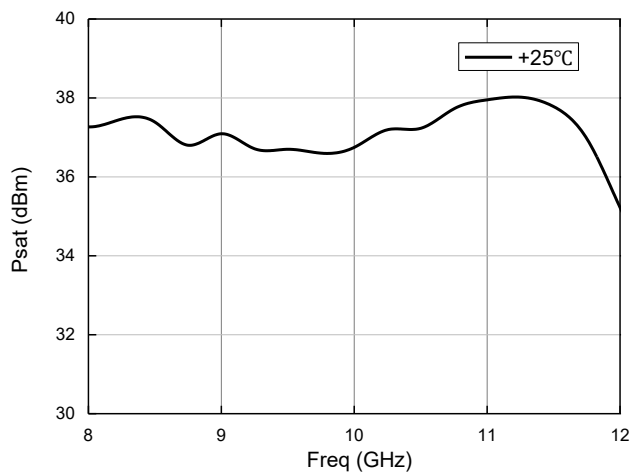
功率附加效率 (P1dB)



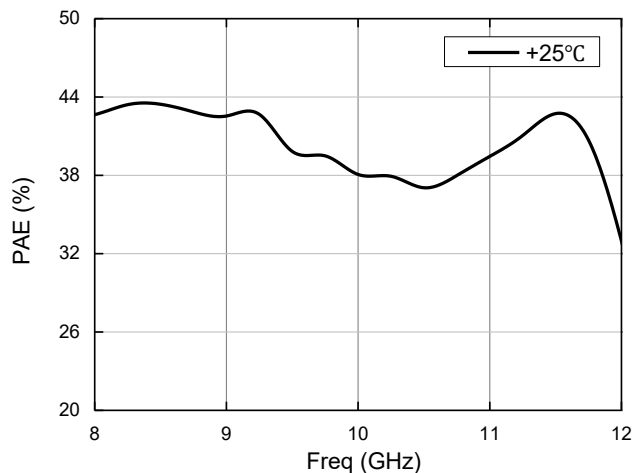
动态电流 (P1dB)



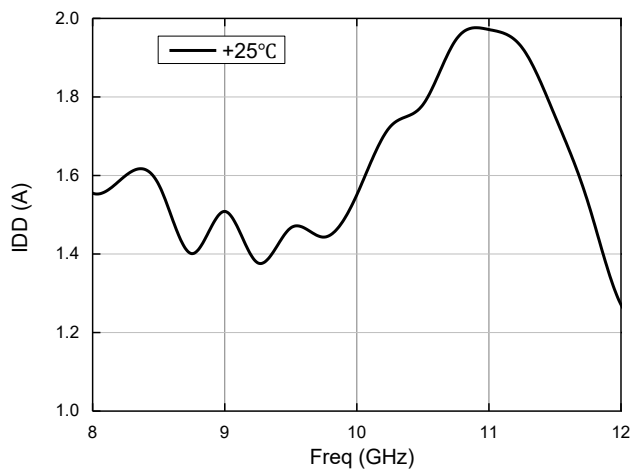
饱和输出功率



功率附加效率 (Psat)

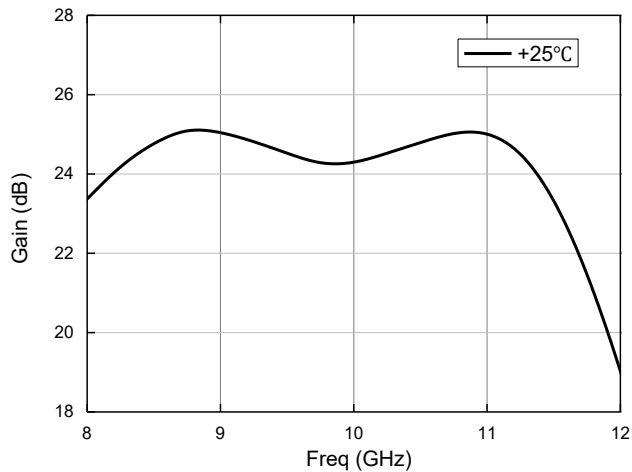


动态电流 (Psat)

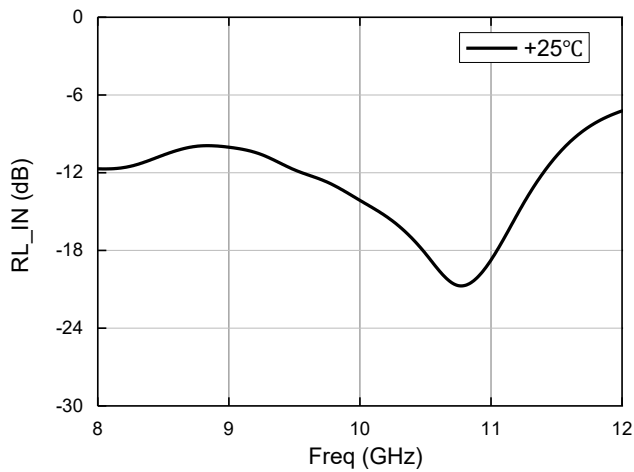


测试曲线 ($T_A=+25^\circ\text{C}$, $V_D=+8.5\text{V}$, $V_G=-0.84\text{V}$, CW 模式)

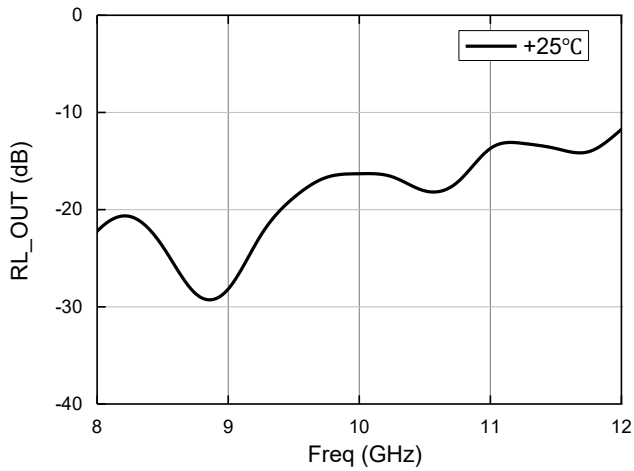
小信号增益



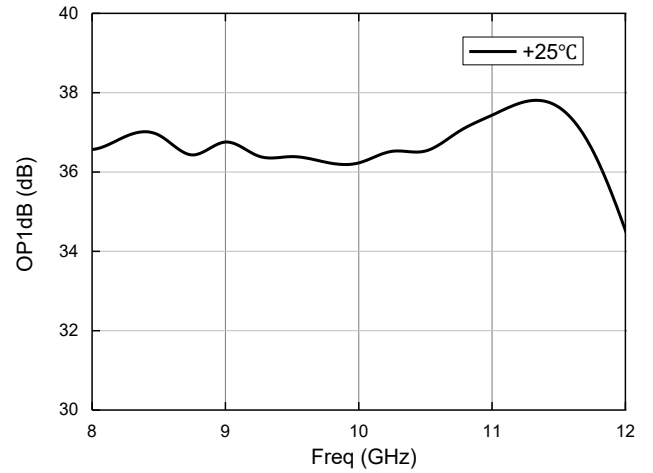
输入回波损耗



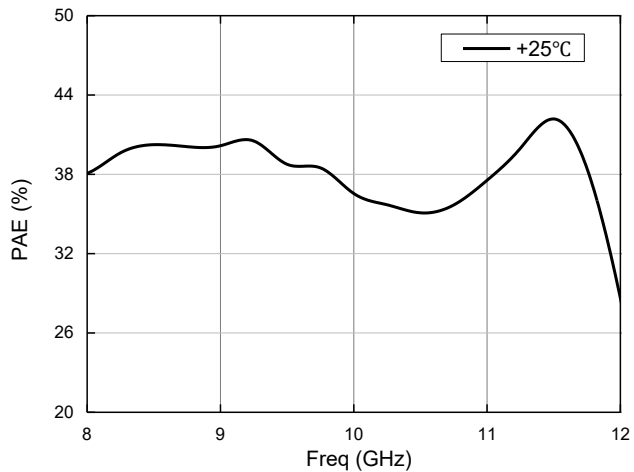
输出回波损耗



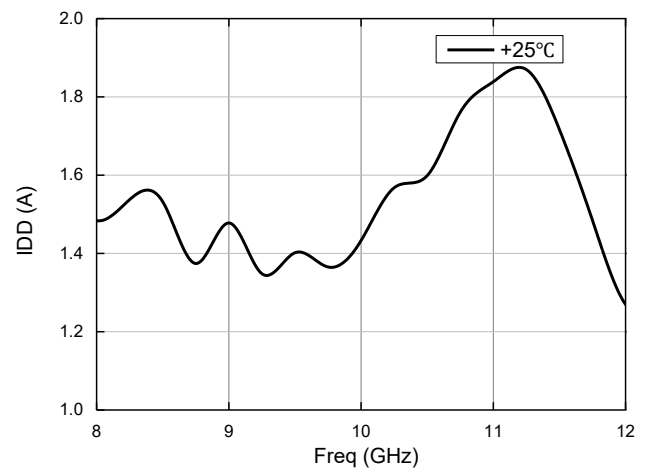
输出1dB压缩功率



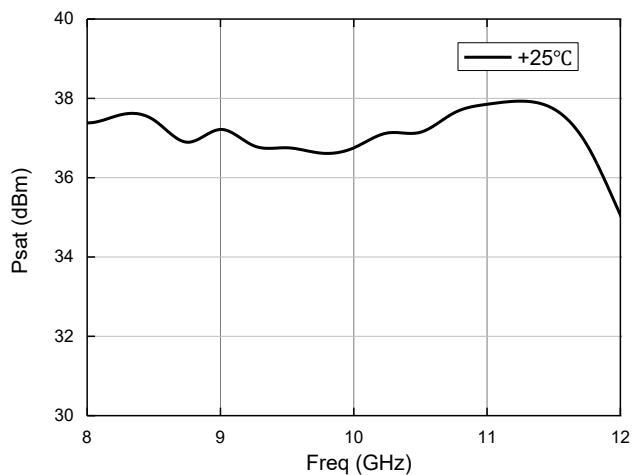
功率附加效率 (P1dB)



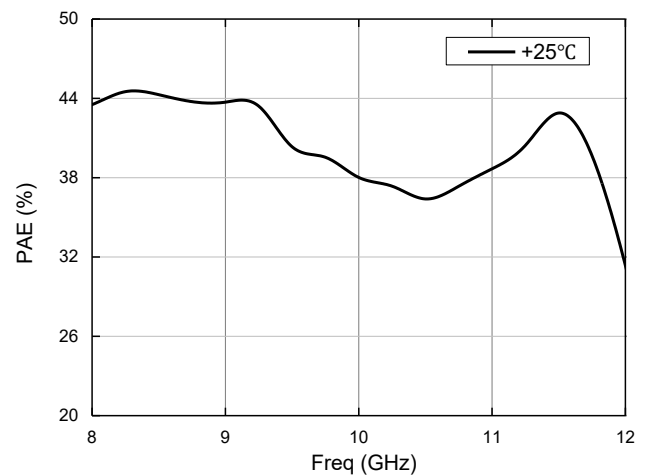
动态电流 (P1dB)



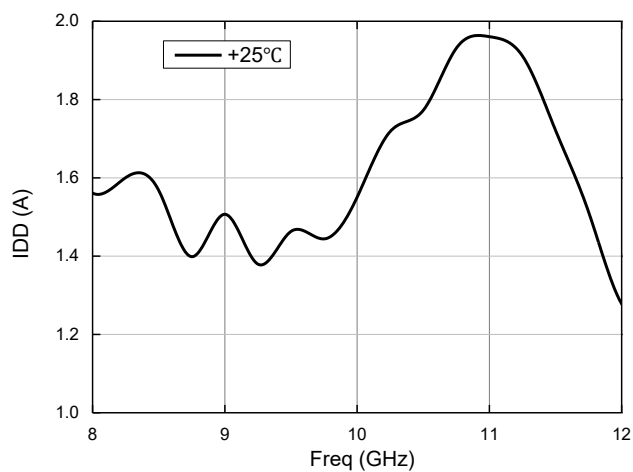
饱和输出功率



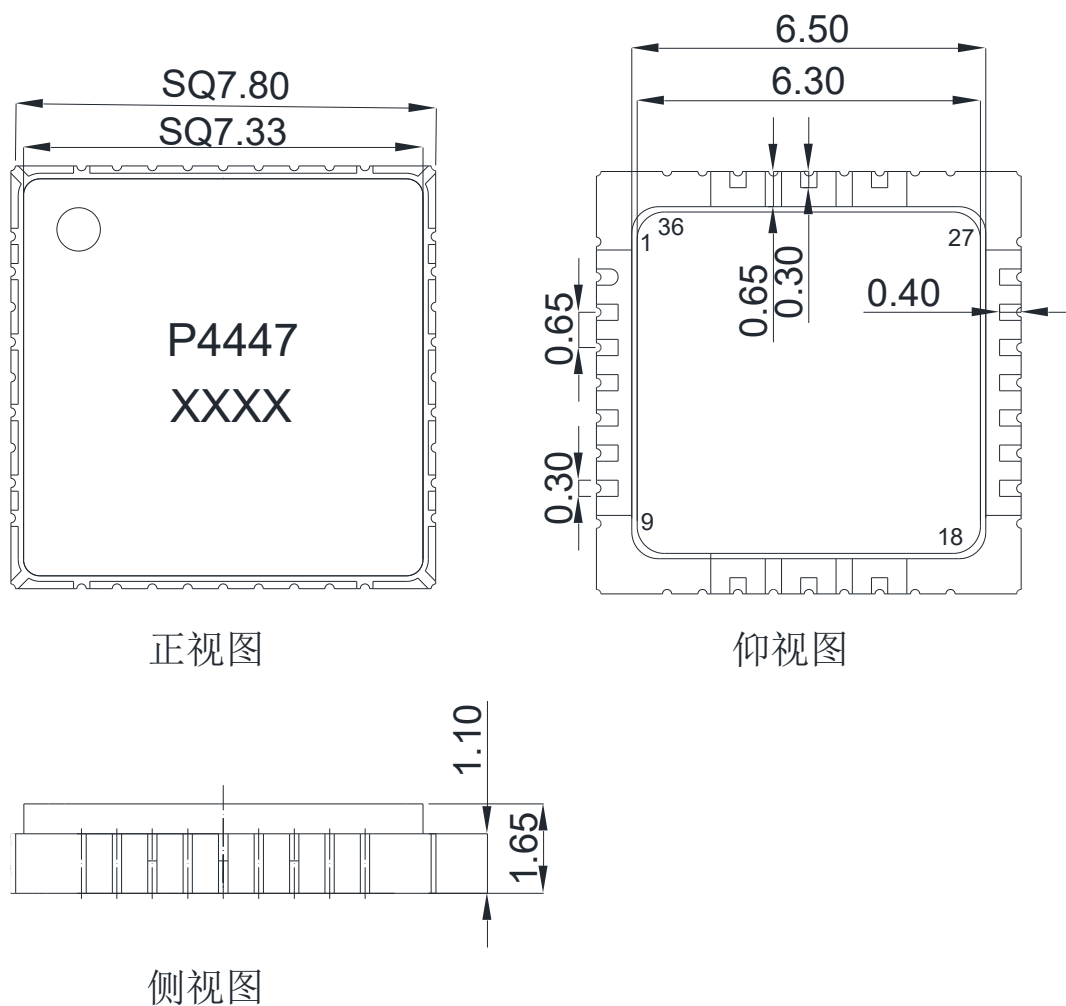
功率附加效率 (Psat)



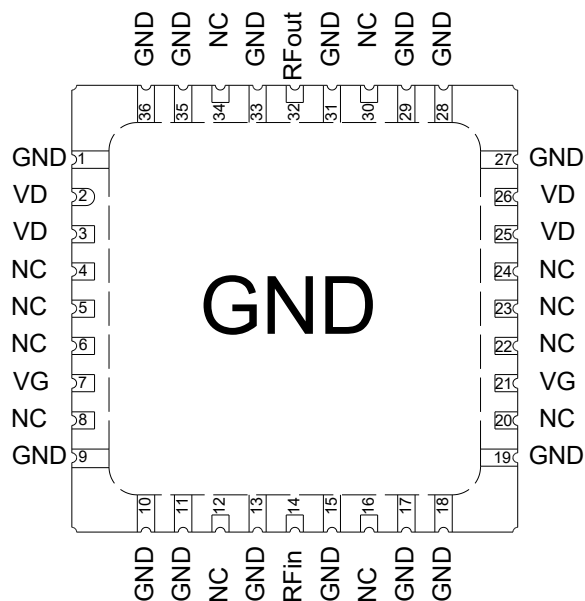
动态电流 (Psat)



外形尺寸 (单位: mm)

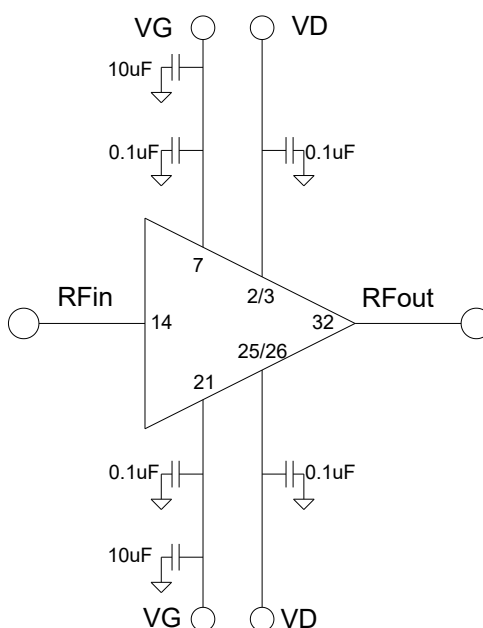


端口定义



序号	端口名	定义	信号或电压
14	RFin	射频信号输入端，集成隔直功能	RF
32	RFout	射频信号输出端，集成隔直功能	RF
7/21	VG	栅极电压	-0.8V
2/3/25/26	VD	漏极电压	+8V
1、9-11、13、15、17-19、 27-29、31、33、35-36	GND	芯片底部，需要与射频及直流接地良好	/
其他	NC	悬空，建议接地	/

应用电路



注意事项

- 1) 加电时请严格按照先负压后正压的次序；上电时，先加栅压，后加漏压；去电时，先降漏压，后降栅压；
- 2) 注意使用过程中的散热，管壳温度越低，器件使用寿命越长；
- 3) 在使用过程中，仪器，设备等应接地良好；本品属于静电敏感器件，储存和使用时注意防静电。
- 4) 请根据具体调制方式及相应要求合理选取电源。