

产品介绍

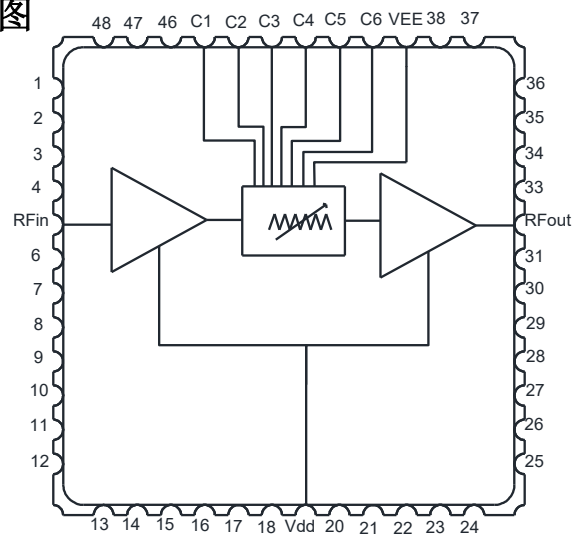
YSIP19-0002A2C 是一款放大衰减 SIP，内部集成了驱动放大器、低噪声放大器、数控衰减器、固定衰减器、均衡器等。工作频率覆盖 0.6~1.6GHz，小信号增益典型值 28dB，噪声系数典型值 1.2dB，输出 1dB 压缩功率典型值 21.5dBm。

器件采用 7mm×7mm 表贴无引线陶瓷管壳封装，可实现气密等级封装，引脚焊盘表面采用镀金工艺处理，适用于回流焊装配工艺。

关键技术指标

- 频率范围：0.6-1.6GHz
- 增益：28dB
- 输出1dB压缩功率：21.5dBm
- 衰减步进：0.5dB
- 衰减位数：6位
- 噪声系数：1.2dB
- 控制电平：0/+3.3V，0/+5V
- 封装尺寸：7.00 mm × 7.00mm × 1.25mm

功能框图



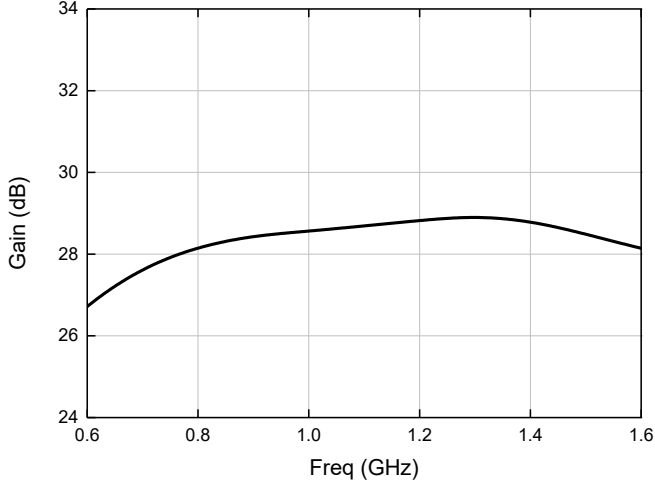
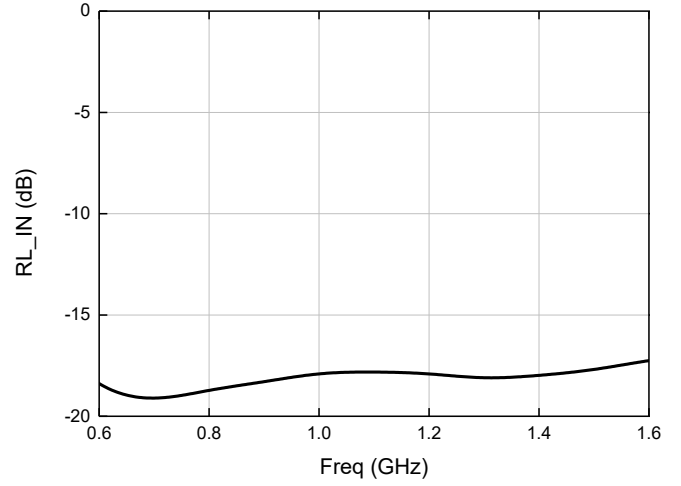
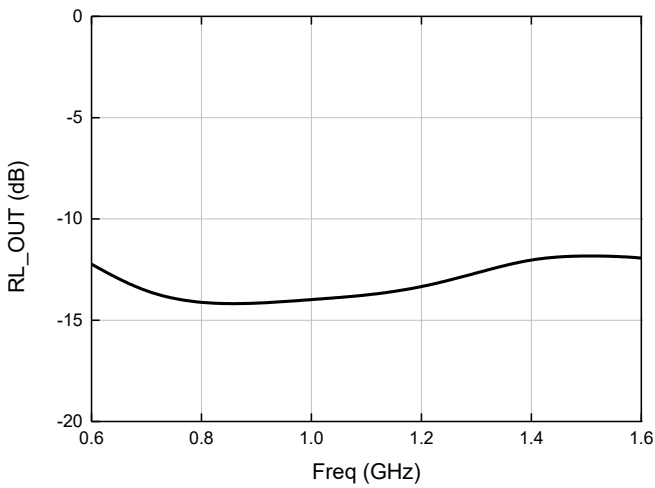
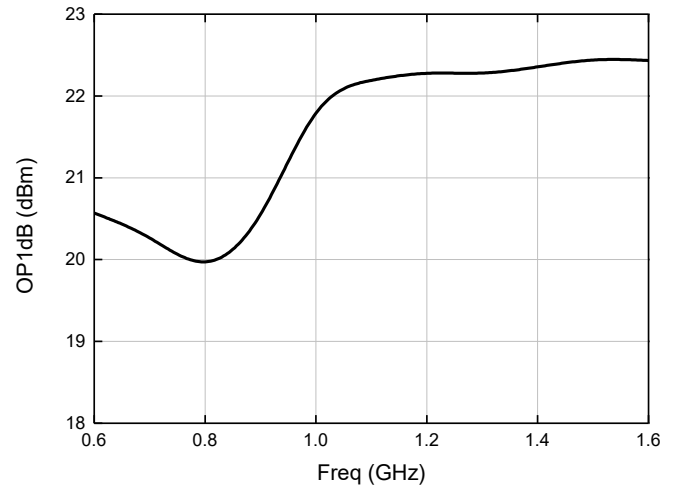
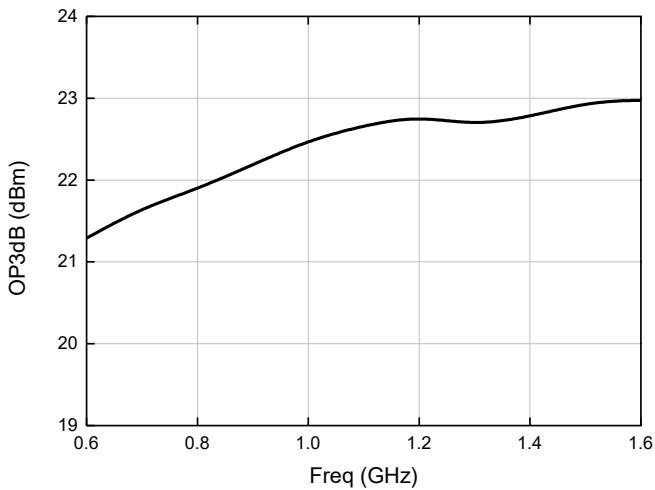
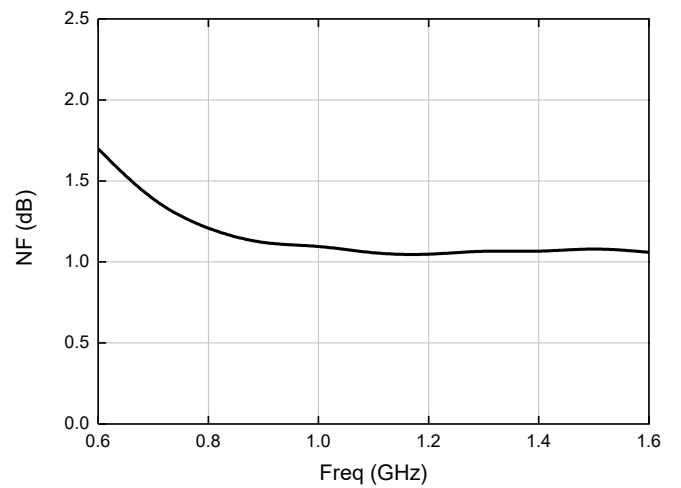
电性能表 (TA=+25°C, Vdd=+5V, VEE=-5V)

参数名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围	Freq	0.6	—	1.6	GHz
增益	Gain	26.5	28	28.5	dB
增益平坦度	ΔG	—	—	±1.0	dB
输入回波损耗	RL_IN	—	18	—	dB
输出回波损耗	RL_OUT	—	13	—	dB
输出1dB压缩功率	OP1dB	20	21.5	—	dBm
输出3dB压缩功率	OP3dB	21.5	22.5	—	dBm
衰减RMS	ATT_RMS	—	0.2	—	dB
噪声系数	NF	—	1.2	—	dB
静态工作电流	IDQ	—	150	—	mA

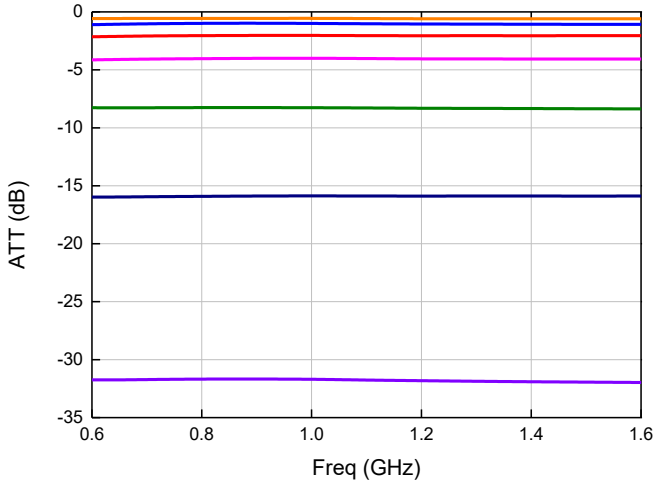
使用限制参数

最大输入功率	+20dBm
电源电压	7V
控制电压	低电平：0~+0.5V；高电平：+3~+5V
贮存温度	-65°C ~ +150°C
工作温度	-55°C ~ +125°C

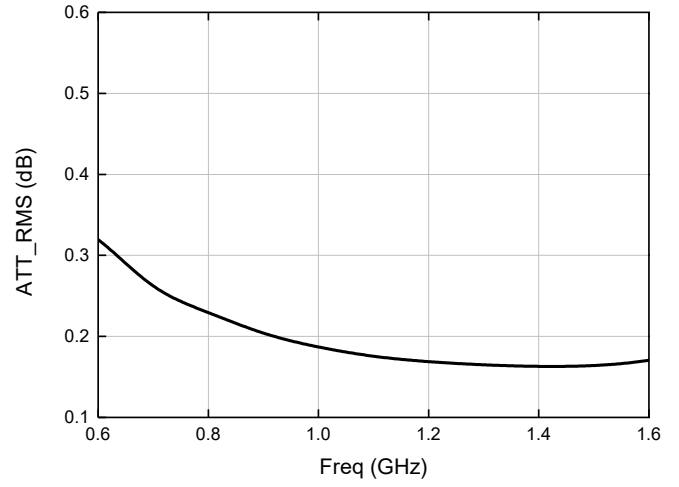
测试曲线 (T_A=+25°C, V_{dd}=+5V, V_{EE}=-5V)

小信号增益

输入回波损耗

输出回波损耗

输出1dB压缩功率

输出3dB压缩功率

噪声系数


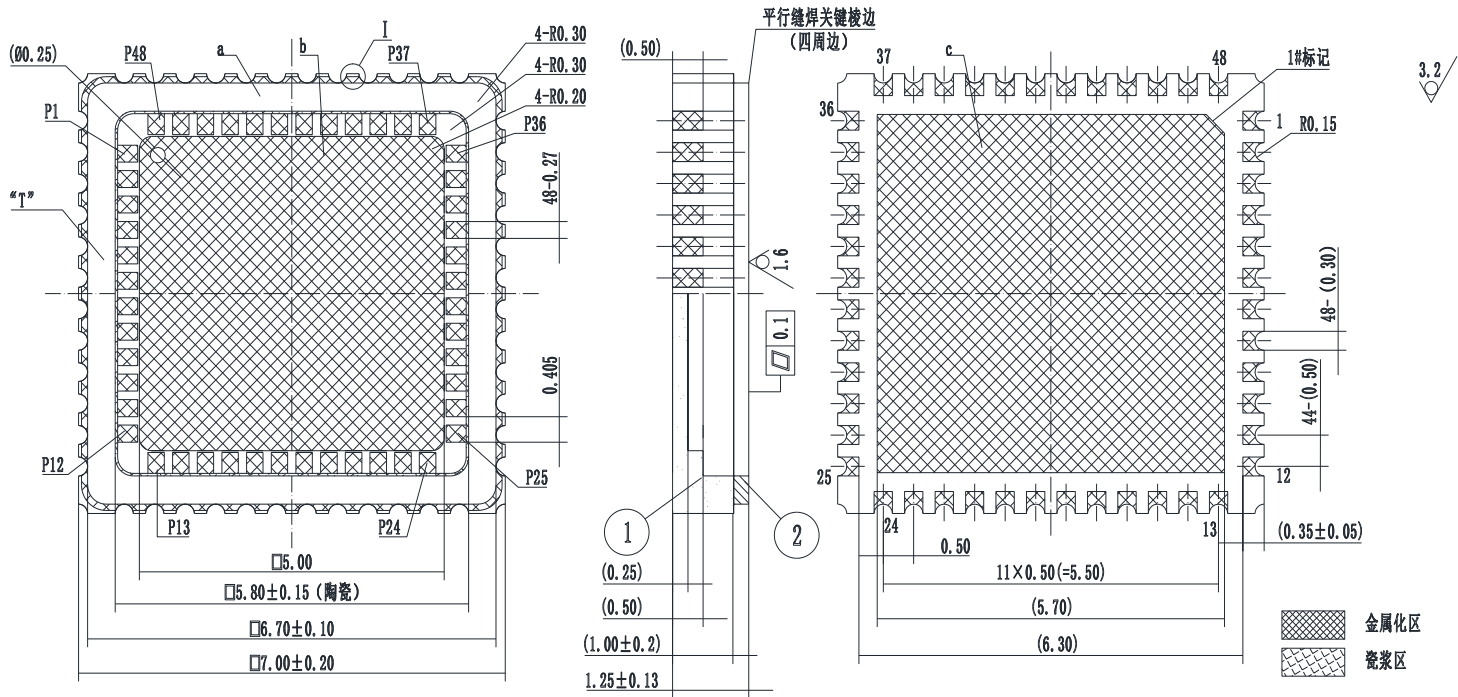
衰减量

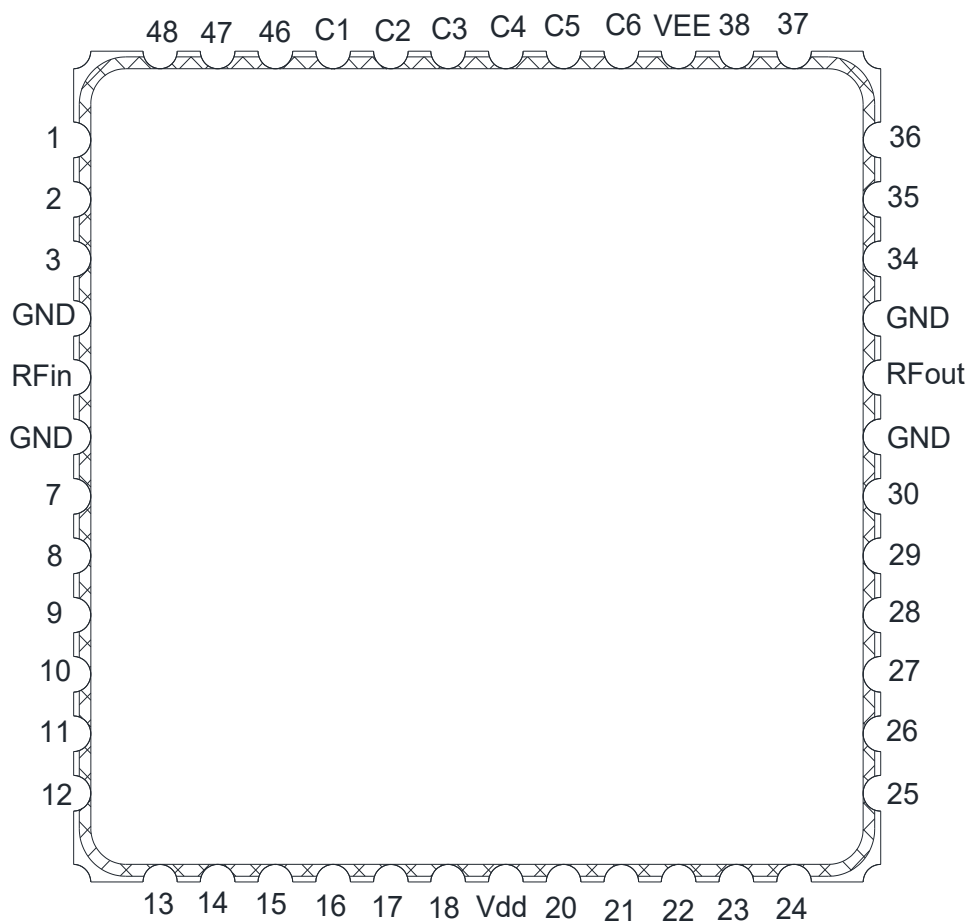


衰减RMS



外形结构图 (单位: mm)



端口定义


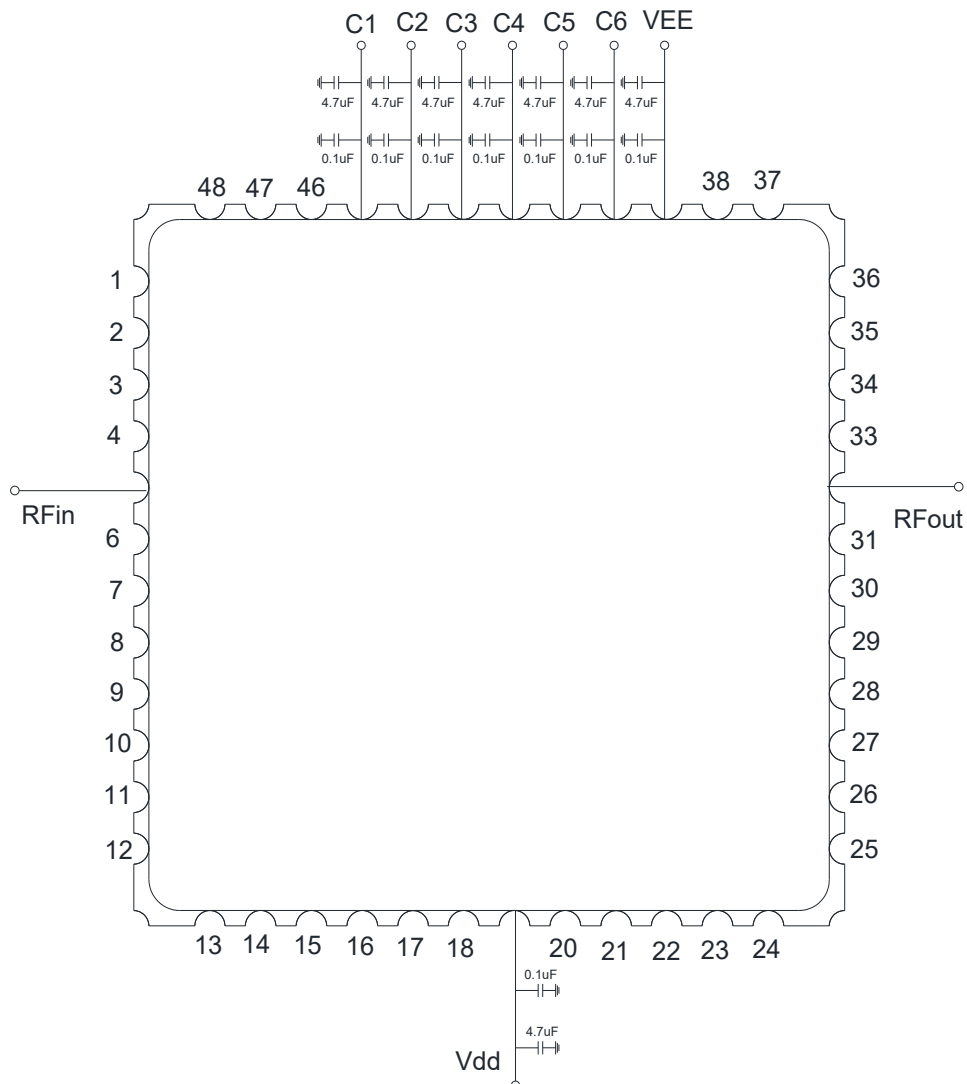
序号	端口名	定义	信号或电压
5	RFin	射频输入, 已集成隔直电容	RF
19	Vdd	放大器电源	+5V
32	RFout	射频输出, 已集成隔直电容	RF
39	VEE	数控衰减器电源	-5V
40	C6	数控衰减器 16dB 控制位	0V/+3.3V~+5V
41	C5	数控衰减器 8dB 控制位	0V/+3.3V~+5V
42	C4	数控衰减器 4dB 控制位	0V/+3.3V~+5V
43	C3	数控衰减器 2dB 控制位	0V/+3.3V~+5V
44	C2	数控衰减器 1dB 控制位	0V/+3.3V~+5V
45	C1	数控衰减器 0.5dB 控制位	0V/+3.3V~+5V
4,6,31,33	GND	接地	/
其他	NC	建议接地	/
装配时, 底部中央需要良好接地			

真值表

状态	C1	C2	C3	C4	C5	C6
基态	0	0	0	0	0	0
0.5dB	1	0	0	0	0	0
1dB	0	1	0	0	0	0
2dB	0	0	1	0	0	0
4dB	0	0	0	1	0	0
8dB	0	0	0	0	1	0
16dB	0	0	0	0	0	1
31.5dB	1	1	1	1	1	1

*C1~C6: 0: 0V; 1: +3.3~+5V

应用电路



注意事项

- 1) 在净化环境装配使用；
- 2) 封体材料：符合 RoHS 规范的陶瓷材料；
- 3) 产品适用于回流焊贴装工艺，回流焊温度 $\leq 260^{\circ}\text{C}$ ，回流焊使用时需要做去金预处理；
- 4) 本品属于静电敏感器件，储存和使用时注意防静电；
- 5) 干燥、氮气环境储存；
- 6) 不要试图用干或湿化学方法清洁芯片表面。