

产品介绍

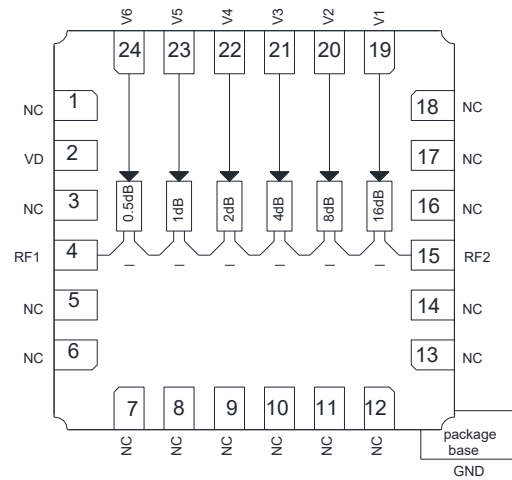
YAT02-0005B1C 是一款性能优良的 GaAs 六位数控衰减器芯片，频率范围覆盖 DC~5GHz，插入损耗典型值 1.9dB，基本衰减位为 0.5dB、1dB、2dB、4dB、8dB、16dB，总衰减量为 31.5dB。

该芯片采用 0/+5V 控制，采用 4mm×4mm 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：DC-5GHz
- 插入损耗：1.9dB
- 衰减位数：6bit
- 衰减步进：0.5dB
- 衰减范围：0~31.5dB
- 衰减误差：-0.5~0.7dB
- 衰减附加相移：-20~45deg
- 芯片尺寸：4.0mm × 4.0mm × 1.2mm

功能框图



电性能表 (T_A=+25℃)

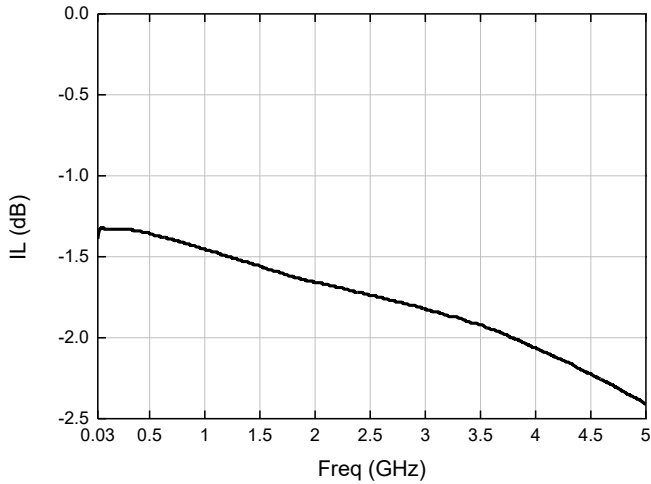
参数名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围	Freq	DC	—	5	GHz
插入损耗	IL	—	1.9	2.5	dB
输入回波损耗	RL_IN	12	15	—	dB
输出回波损耗	RL_OUT	13	15	—	dB
衰减误差	ATT_error	-0.5	—	0.7	dB
衰减RMS	ATT_RMS	—	0.2	0.4	dB
衰减附加相移	ATT_ADD_Phase_shift	-20	—	45	deg
输入1dB压缩功率	IP1dB	—	33	—	dBm
工作电压	VDD	+3	+5	—	V
控制电压	Vc	0: 0-0.5V 1: 3-5V			V

使用限制参数

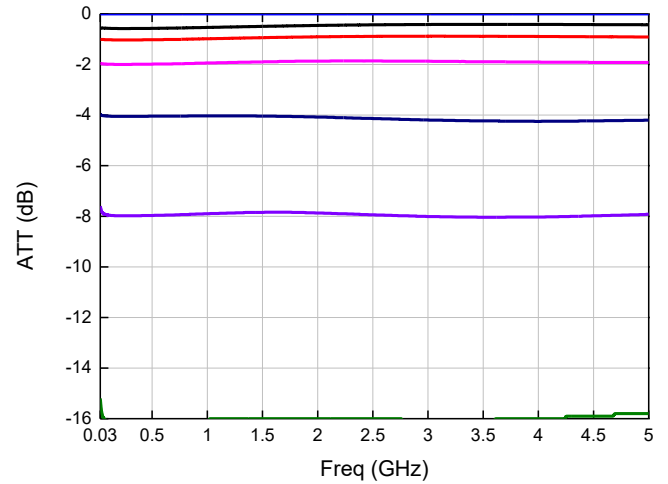
控制电压范围	0~+5V
最大输入功率	+33dBm
贮存温度	-65℃ ~ +150℃
工作温度	-55℃ ~ +125℃

测试曲线 ($T_A=+25^{\circ}\text{C}$)

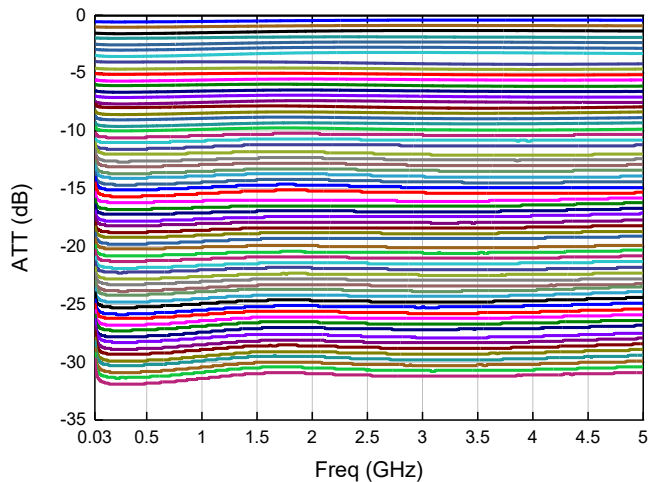
插入损耗



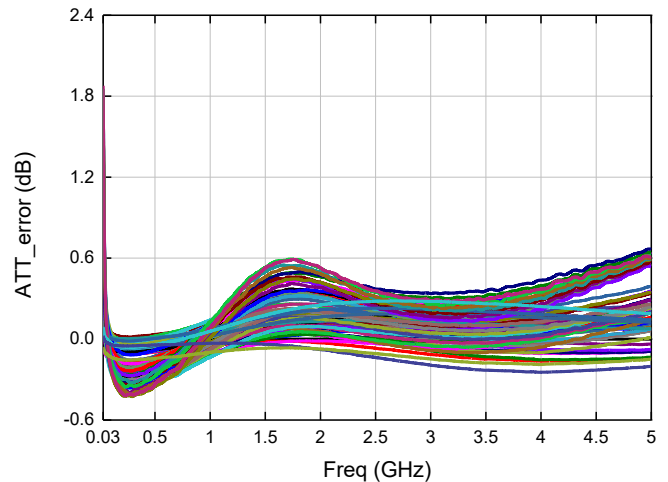
基态衰减



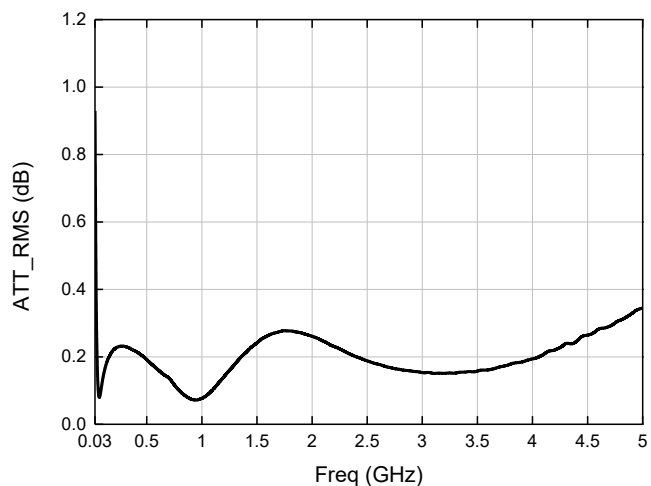
全态衰减



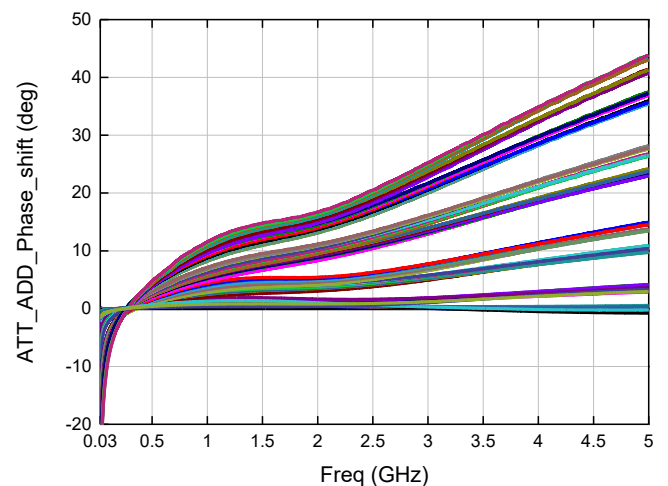
衰减误差



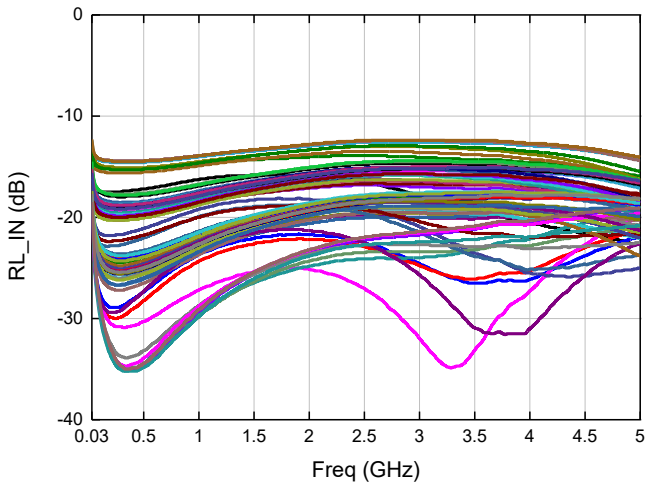
衰减RMS



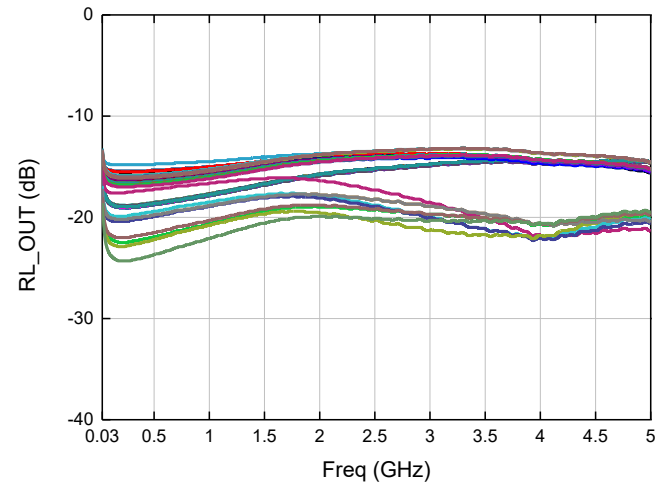
衰减附加相移



输入回波损耗



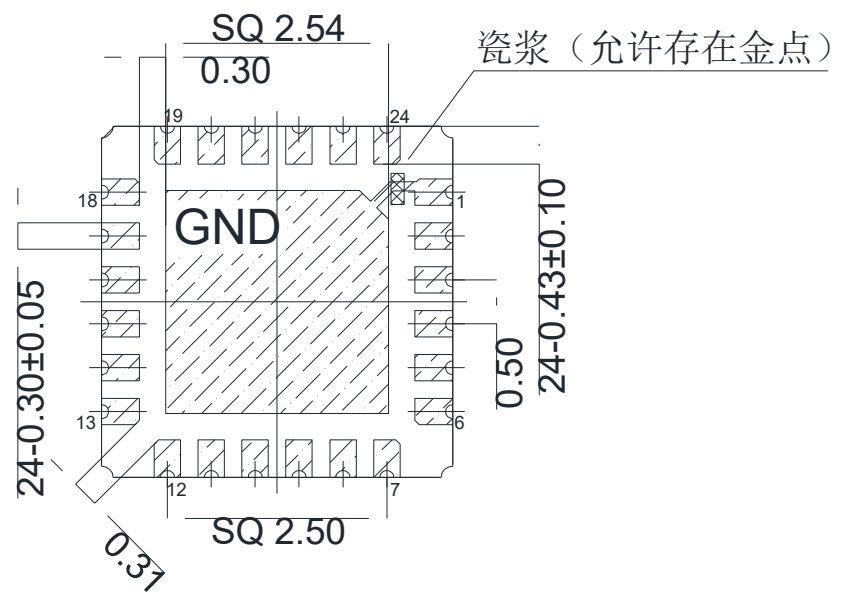
输出回波损耗



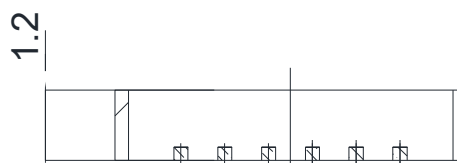
外形结构图 (单位: mm)



俯视图

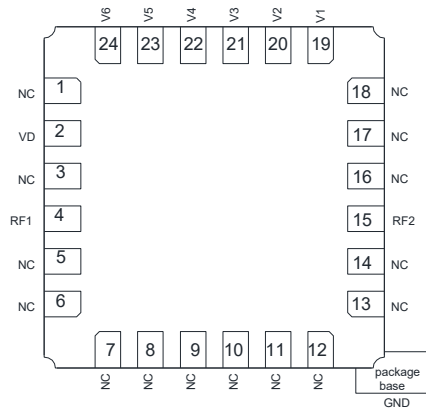


仰视图



侧视图

端口定义



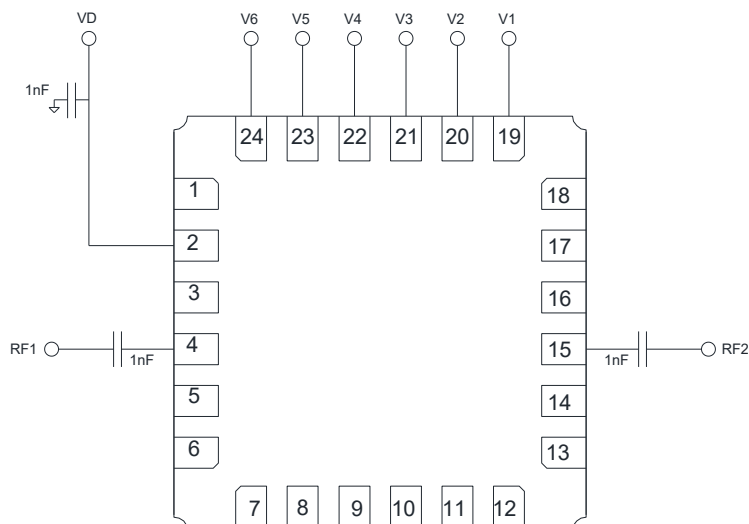
端口序号	端口名	定义	信号或电压
4	RF1	衰减器射频输入端, 需外接隔直电容	RF
15	RF2	衰减器射频输出端, 需外接隔直电容	RF
19-24	V1-V6*	控制信号	0/1
2	VD	电源正电	+5V
其他	NC	悬空, 建议接地	/

*V1-V6: 0: 0V; 1: 3.3V/5V

真值表

状态	0.5dB	1dB	2dB	4dB	8dB	16dB
	V6	V5	V4	V3	V2	V1
基态	1	1	1	1	1	1
0.5dB	0	1	1	1	1	1
1dB	1	0	1	1	1	1
2dB	1	1	0	1	1	1
4dB	1	1	1	0	1	1
8dB	1	1	1	1	0	1
16dB	1	1	1	1	1	0

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) 引线框架材料：铜合金；
- 4) 引线表面镀层：金，金层厚度大于 $1.5\mu\text{m}$ ；
- 5) 最高回流焊峰值温度： 260°C ；
- 6) 本品属于静电敏感器件，储存和使用时注意防静电；
- 7) 不要试图用干或湿化学方法清洁芯片表面。