

### 产品介绍

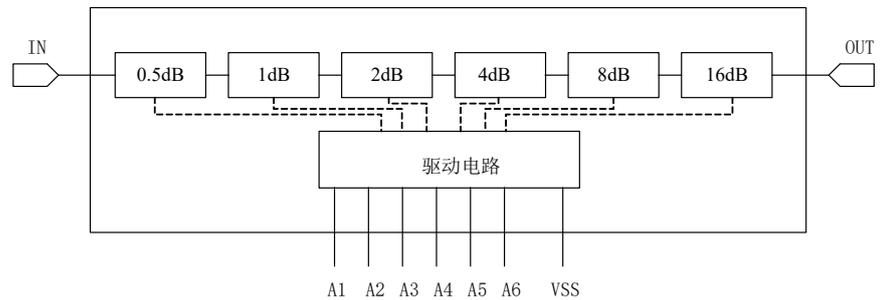
YAT67-08126C1 是一款性能优良的 GaAs 六位数控衰减器芯片，频率范围覆盖 8~12GHz，插入损耗典型值 5.5dB，基本衰减位为 0.5dB、1dB、2dB、4dB、8dB、16dB，总衰减量为 31.5dB。

该芯片采用 0/+5V 控制，采用了片上通孔金属化工艺，保证良好接地，不需要额外的接地措施，使用简单方便。芯片背面进行了金属化处理，适用于共晶烧结或导电胶粘接工艺。

### 关键技术指标

- 频率范围：8-12GHz
- 插入损耗：5.5dB
- 衰减位数：6bit
- 衰减范围：0~31.5dB
- 衰减精度RMS：0.3dB
- 衰减附加相移：-0.25~6deg
- 芯片尺寸：1.80mm × 2.00mm × 0.10mm

### 功能框图



### 电性能表 (T<sub>A</sub>=+25°C)

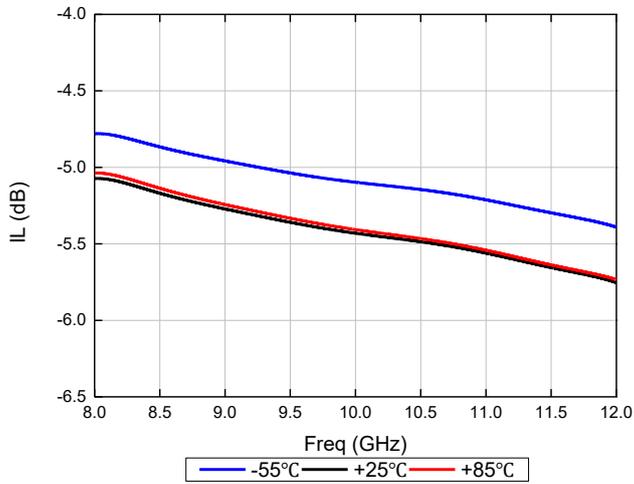
参数名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围	Freq	8	—	12	GHz
插入损耗	IL	5	5.5	5.7	dB
衰减范围	ATT_Range	0	—	31.5	dB
输入回波损耗	RL_IN	17	20	—	dB
输出回波损耗	RL_OUT	15	18	—	dB
衰减误差	dB_error	-0.5	—	0.3	dB
衰减精度RMS	ATT_RMS	0.2	0.3	0.4	dB
衰减附加相移	Phase_add_error	-0.25	—	6	deg
输入1dB压缩功率	IP1dB	24.3	24.5	—	dBm
开关时间	—	—	—	50	ns
工作电压	Vss	—	-5	—	V
控制电压	Vc	0/+5V兼容TTL			V

### 使用限制参数

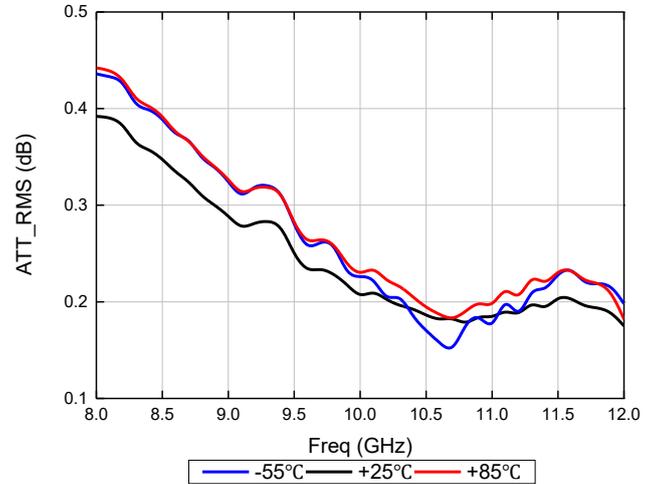
控制电压范围	0~+5V
最大输入功率	+30dBm
贮存温度	-65°C ~ +150°C
工作温度	-55°C ~ +125°C

测试曲线

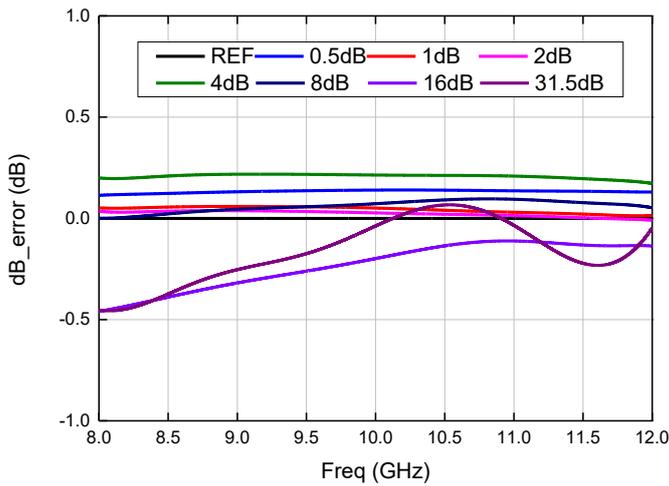
插入损耗



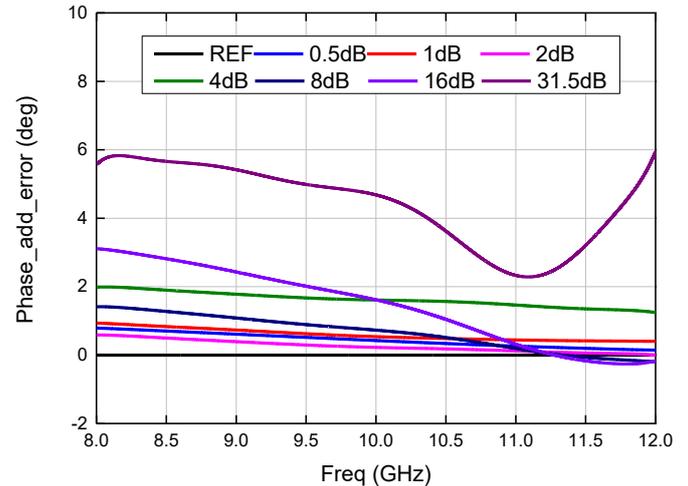
衰减精度RMS



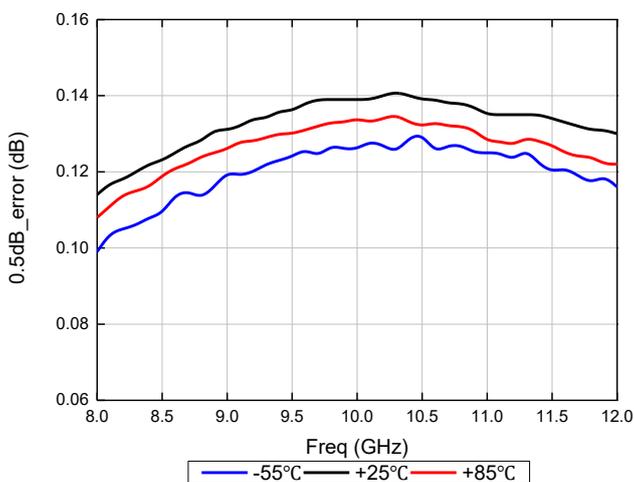
衰减误差 (+25°C)



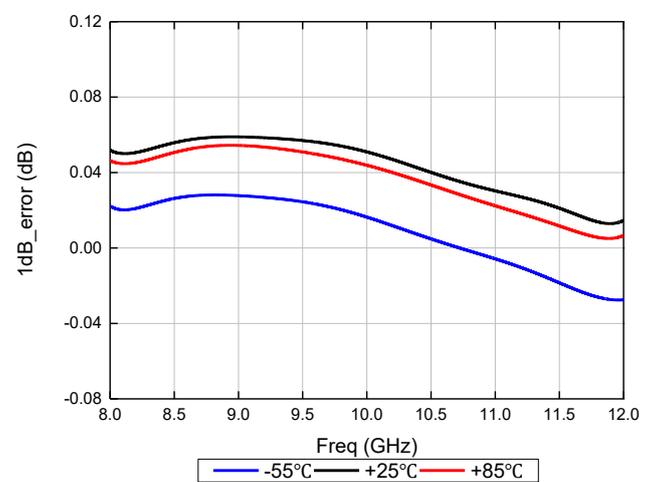
衰减附加相移 (+25°C)



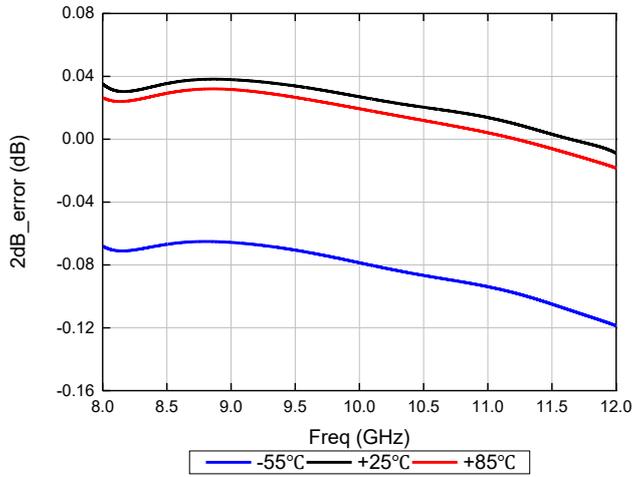
0.5dB衰减态误差



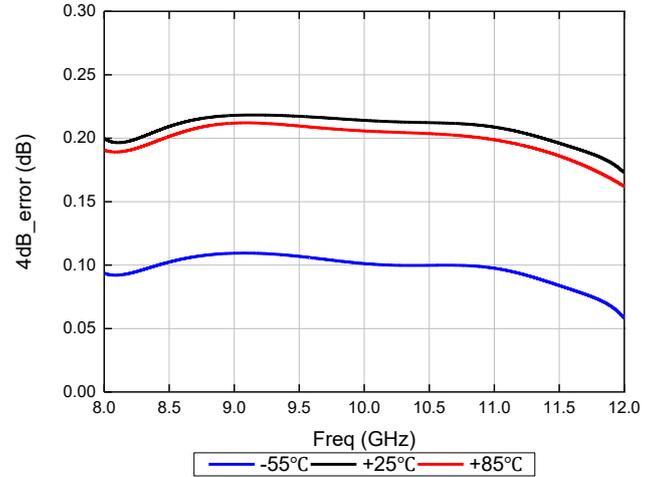
1dB衰减态误差



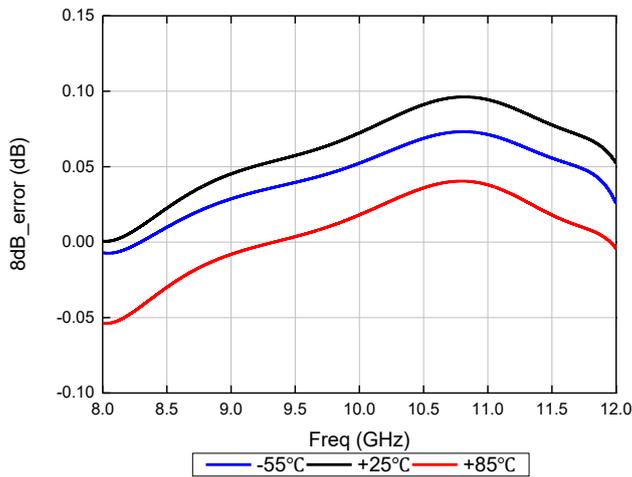
### 2dB衰减态误差



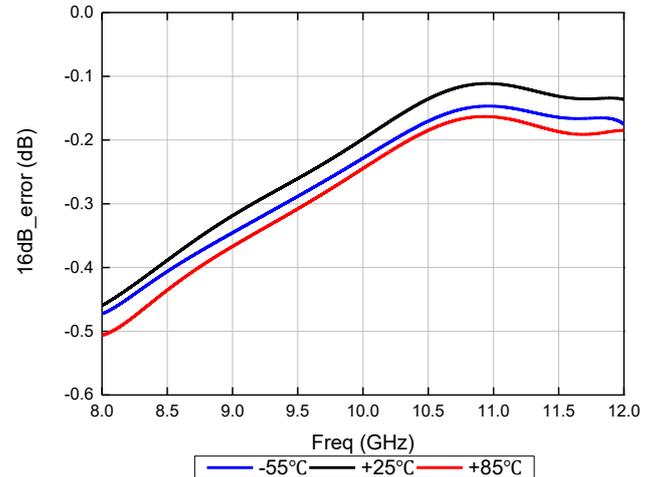
### 4dB衰减态误差



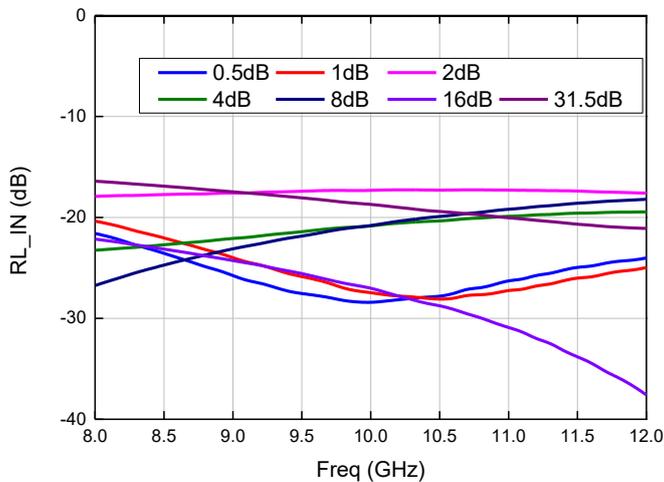
### 8dB衰减态误差



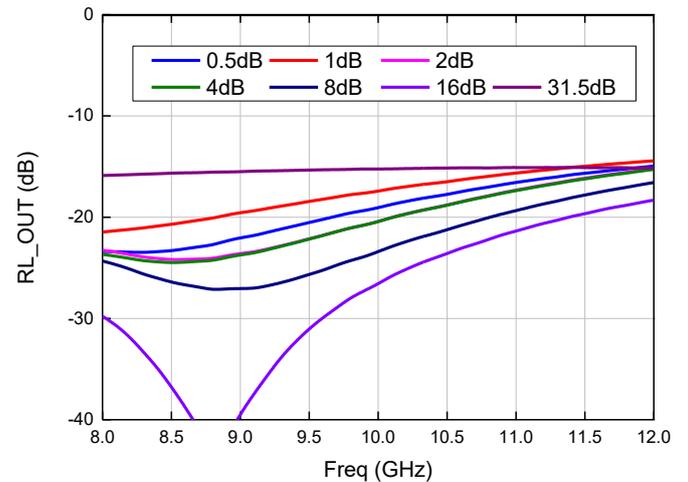
### 16dB衰减态误差



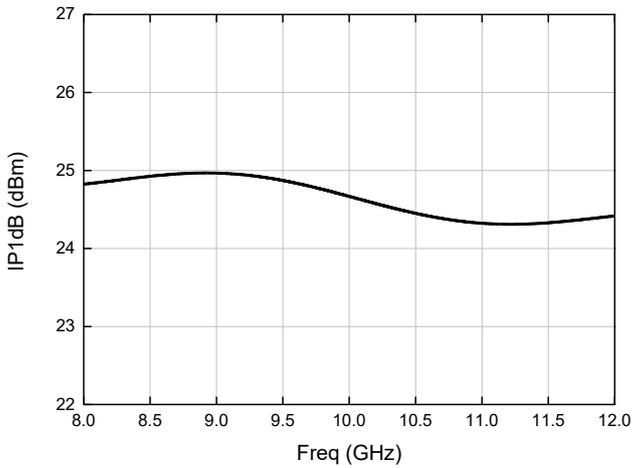
### 输入回波损耗



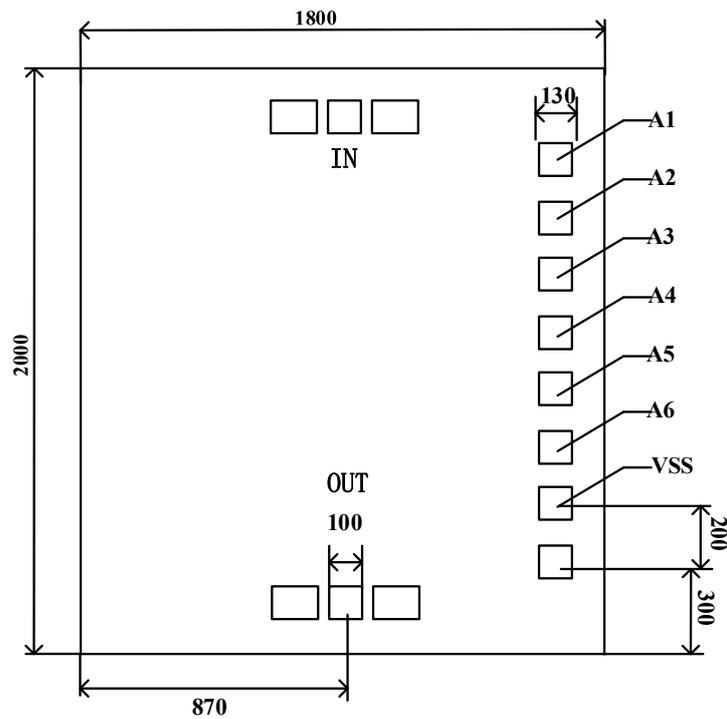
### 输出回波损耗



输入1dB压缩功率



芯片端口图 (单位:  $\mu\text{m}$ )



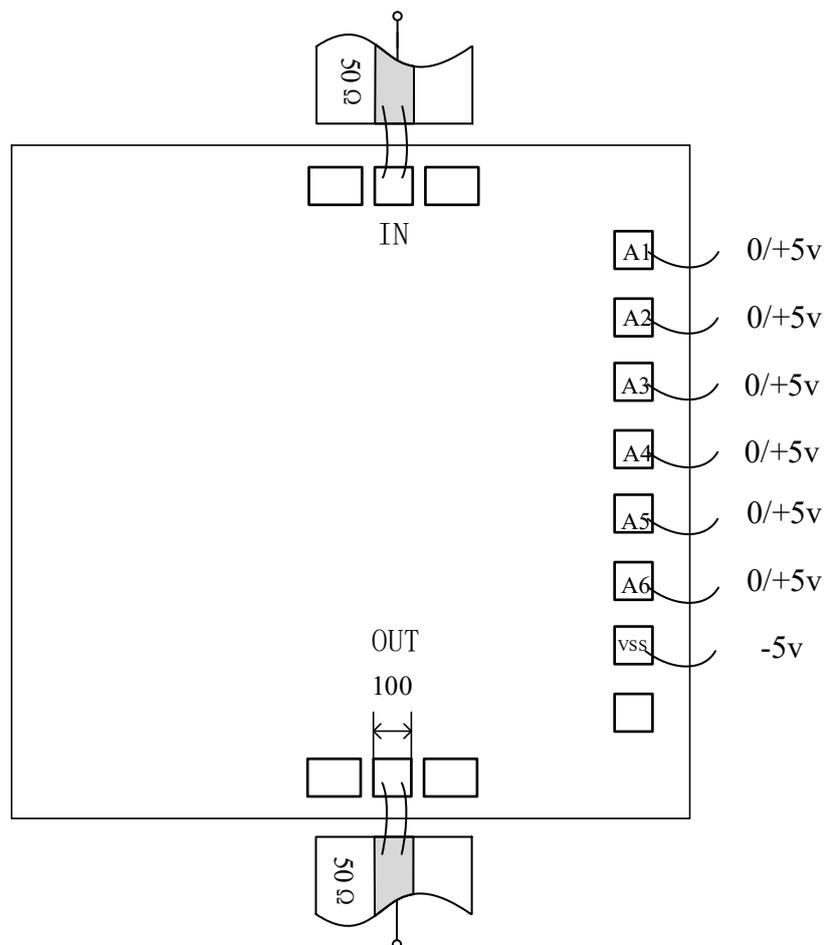
端口定义

端口名	定义	信号或电压
IN	射频信号输入	RF
OUT	射频信号输出	RF
A1-A6	控制信号	0/+5V
VSS	电源负压	-5V

真值表

衰减状	A1	A2	A3	A4	A5	A6	VSS
基态	0	0	0	0	0	0	-5V
0.5dB	+5V	0	0	0	0	0	
1dB	0	+5V	0	0	0	0	
2dB	0	0	+5V	0	0	0	
4dB	0	0	0	+5V	0	0	
8dB	0	0	0	0	+5V	0	
16dB	0	0	0	0	0	+5V	

装配图



## 注意事项

- 1) 在净化环境装配使用；
- 2) GaAs 材料很脆，芯片表面很容易受损伤（不要碰触表面），使用时必须小心；
- 3) 输入输出用 2 根键合线（直径 25 $\mu\text{m}$  金丝），键合线长度为 400 $\mu\text{m}$  左右；
- 4) 烧结温度不要超过 300 $^{\circ}\text{C}$ ，烧结时间尽可能短，不要超过 30 秒；
- 5) 本品属于静电敏感器件，储存和使用时注意防静电；
- 6) 干燥、氮气环境储存；
- 7) 不要试图用干或湿化学方法清洁芯片表面。