

产品介绍

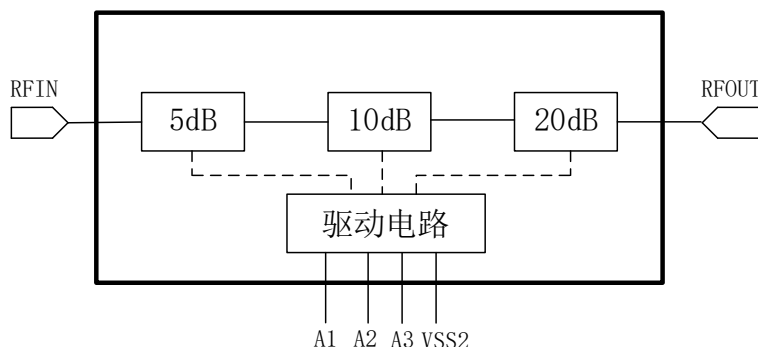
YAT66-00183C1 是一款性能优良的 GaAs 三位数控衰减器芯片，频率范围覆盖 DC~18GHz，插入损耗典型值 1.6dB，基本衰减位为 5dB、10dB、20dB，总衰减量为 35dB。

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：DC-18GHz
- 插入损耗：1.6dB
- 衰减位数：3bit
- 衰减范围：0~35dB
- 输入电压驻波比：1.3
- 输出电压驻波比：1.3
- 芯片尺寸：1.80mm × 1.20mm × 0.10mm

功能框图



电性能表（T_A=+25℃）

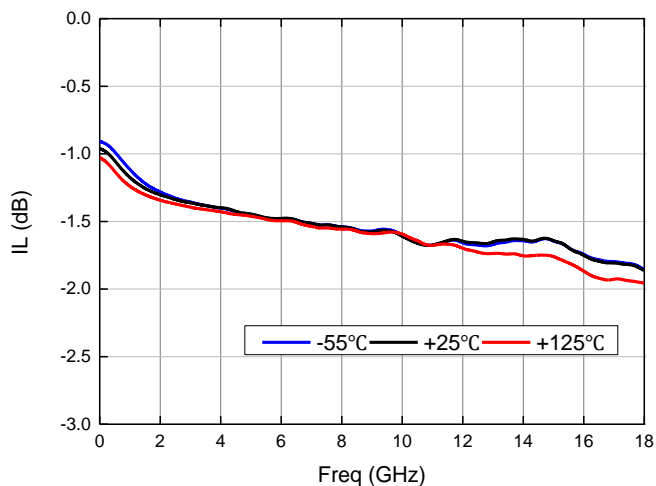
参数名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围	Freq	DC	—	18	GHz
插入损耗	IL	—	1.6	2	dB
输入电压驻波比	VSWR	—	1.3	1.5	/
输出电压驻波比	VSWR	—	1.3	1.6	/
5dB衰减精度	ATT	4.9	—	5.3	dB
10dB衰减精度	ATT	9.8	—	10.4	dB
20dB衰减精度	ATT	20.6	—	21.1	dB
开关时间	T	TBD			ns
工作电压	V _{ss}	—	-5	—	V
控制电压	V _c	0/+5V 兼容TTL			V

使用限制参数

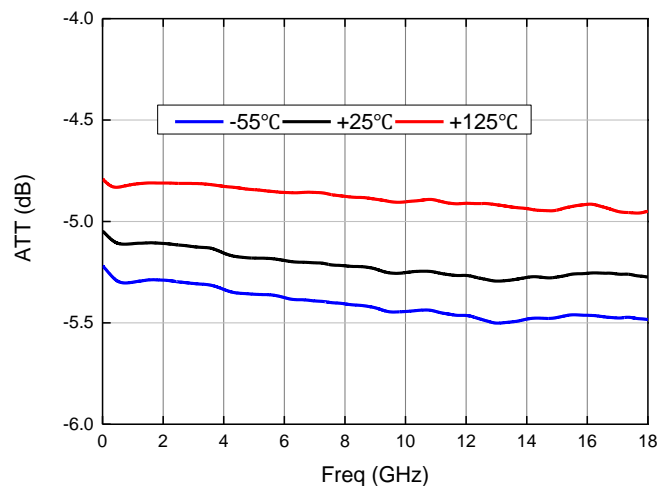
控制电压范围	0~+5V
最大输入功率	+27dBm
贮存温度	-65℃ ~ +150℃
工作温度	-55℃ ~ +125℃

测试曲线

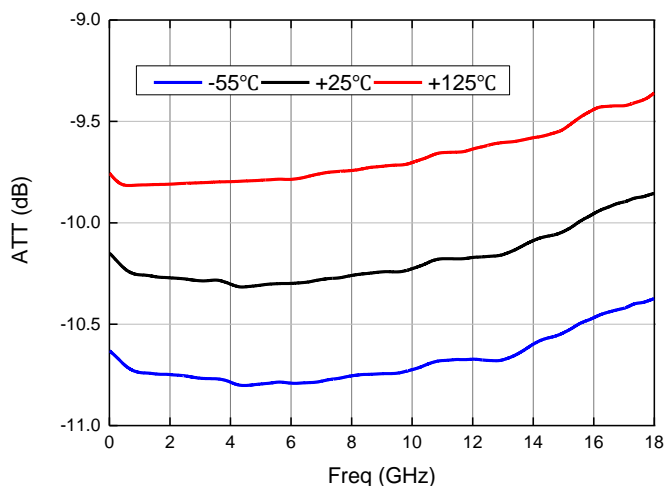
插入损耗



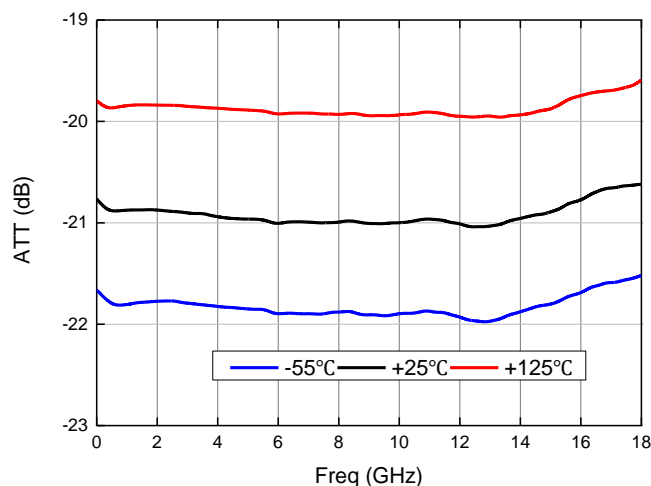
5dB衰减精度



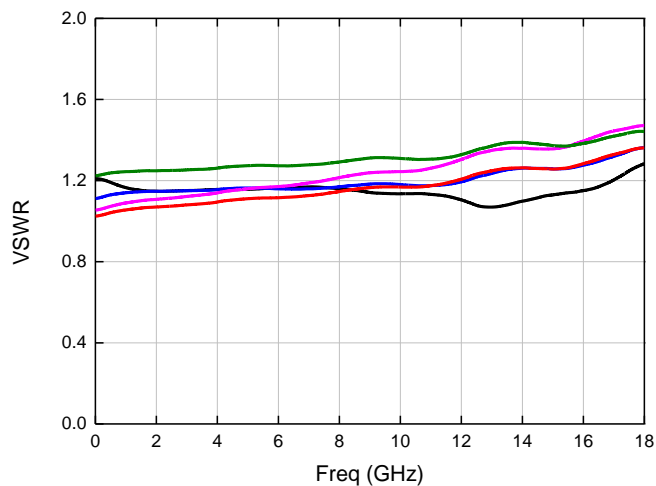
10dB衰减精度



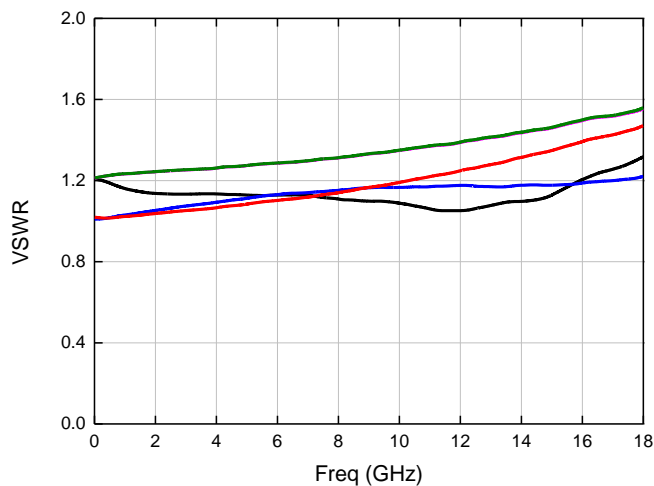
20dB衰减精度



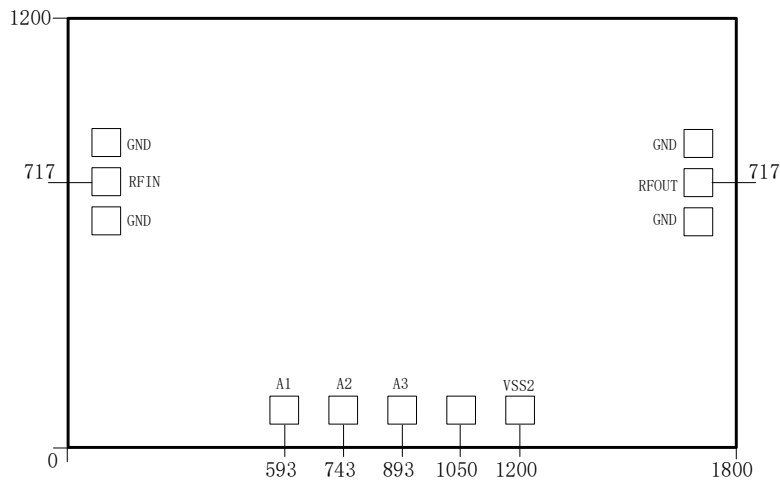
输入电压驻波比 (+25°C)



输出电压驻波比 (+25°C)



芯片端口图（单位：μm）



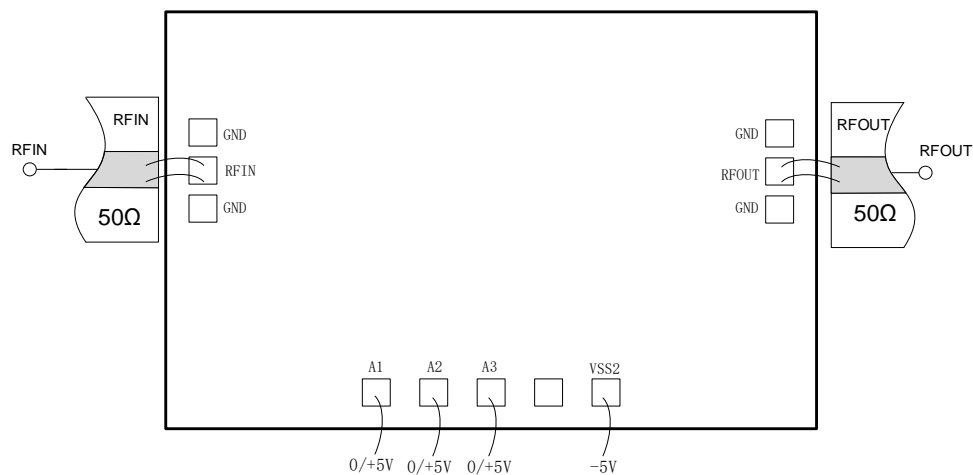
端口定义

端口名	定义	信号或电压
A1-A3	控制信号	0/+5V
VSS2	电源负电	-5V
RFIN	射频信号输入	RF
RFOUT	射频信号输出	RF

真值表

衰减状态	A1	A2	A3	VSS2
基态	0	0	0	-5V
5dB	+5V	0	0	
10dB	0	+5V	0	
20dB	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 μ m 金丝），键合线长度为 400 μ m 左右；
- 4) 烧结温度不要超过 300 $^{\circ}$ 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。