

产品介绍

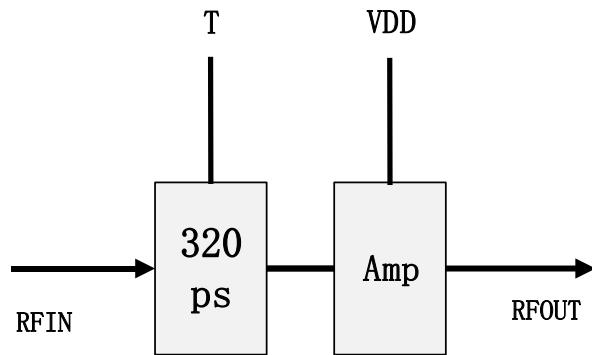
YTD16-06181C1 是一款性能优良的 GaAs 1-bit 数控延时器芯片，频率范围覆盖 6~18GHz，延时范围 0~320ps，延时步进 320ps，具有插损小、延时精度高等特点。

该芯片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

功能框图

- 频率范围: 6-18GHz
- 增益: -5.5dB
- 输出1dB压缩功率: 6dBm
- 输入回波损耗: 20dB
- 输出回波损耗: 22dB
- 幅度调制: ±1.5dB
- 延时精度: ± (TD*0.7%) ps
- 电源功耗: VDD 5V/23mA, VSS -5V/1mA
- 芯片尺寸: 5.0mm × 2.0mm × 0.1mm

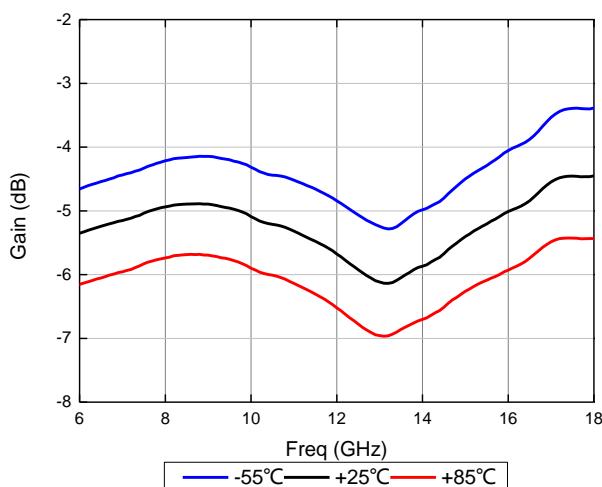
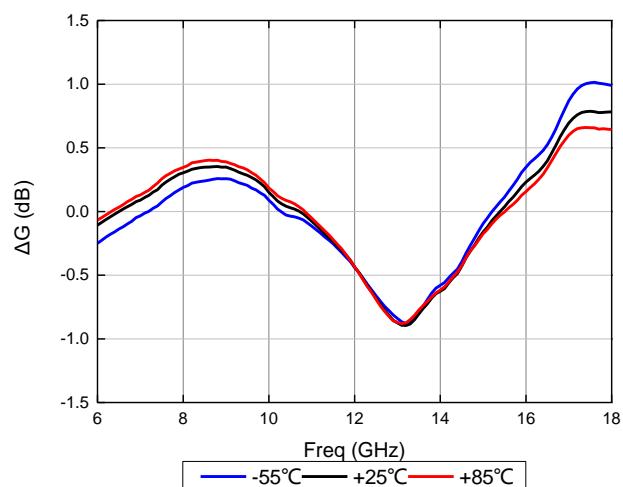
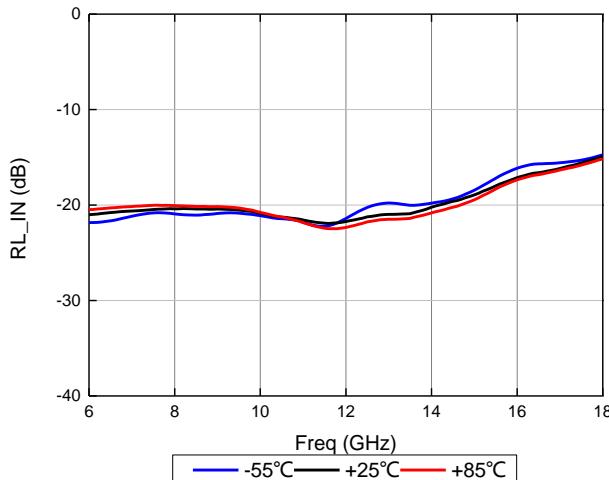
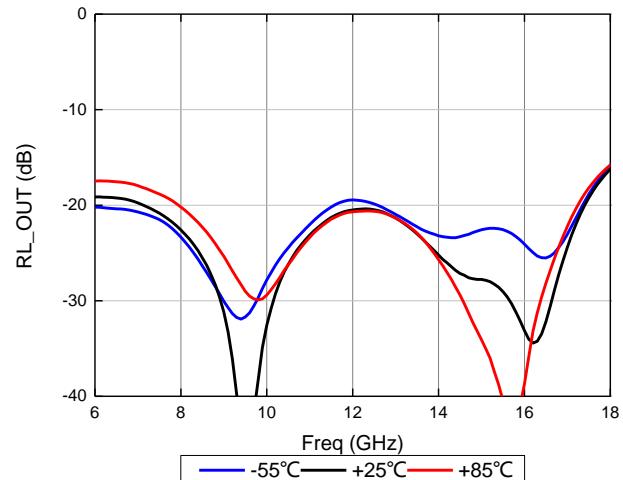
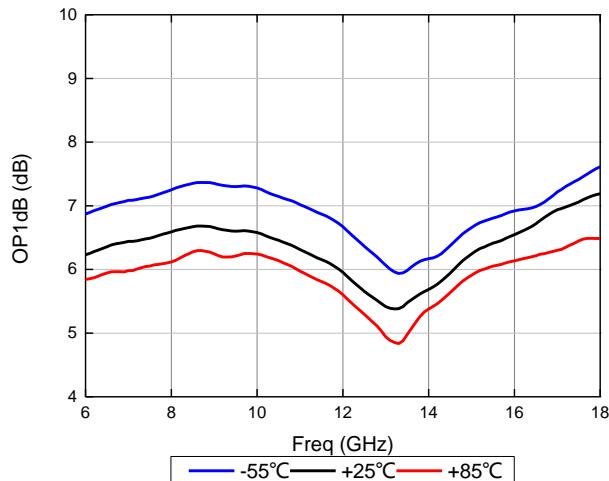
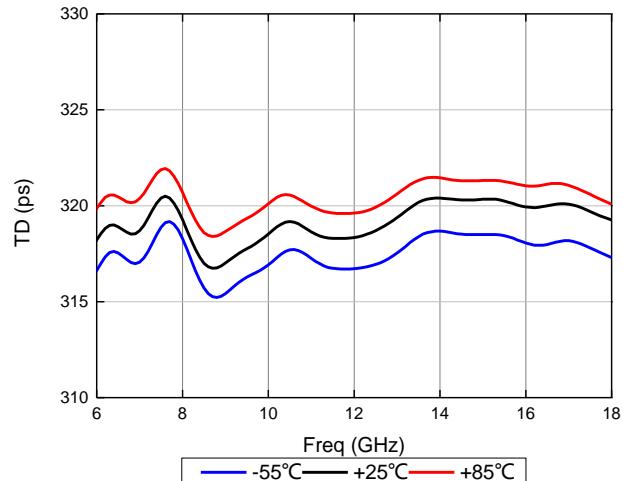


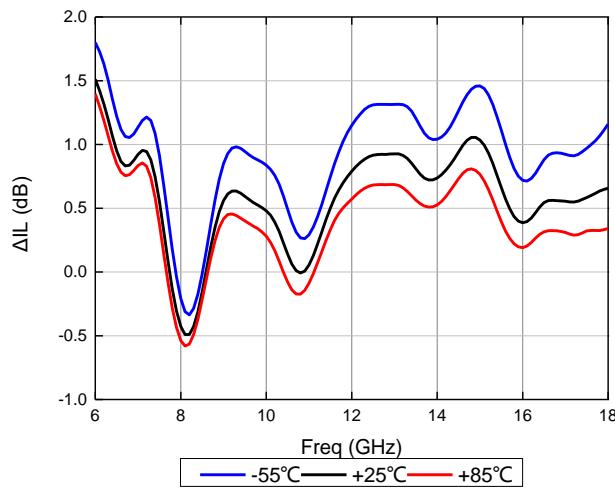
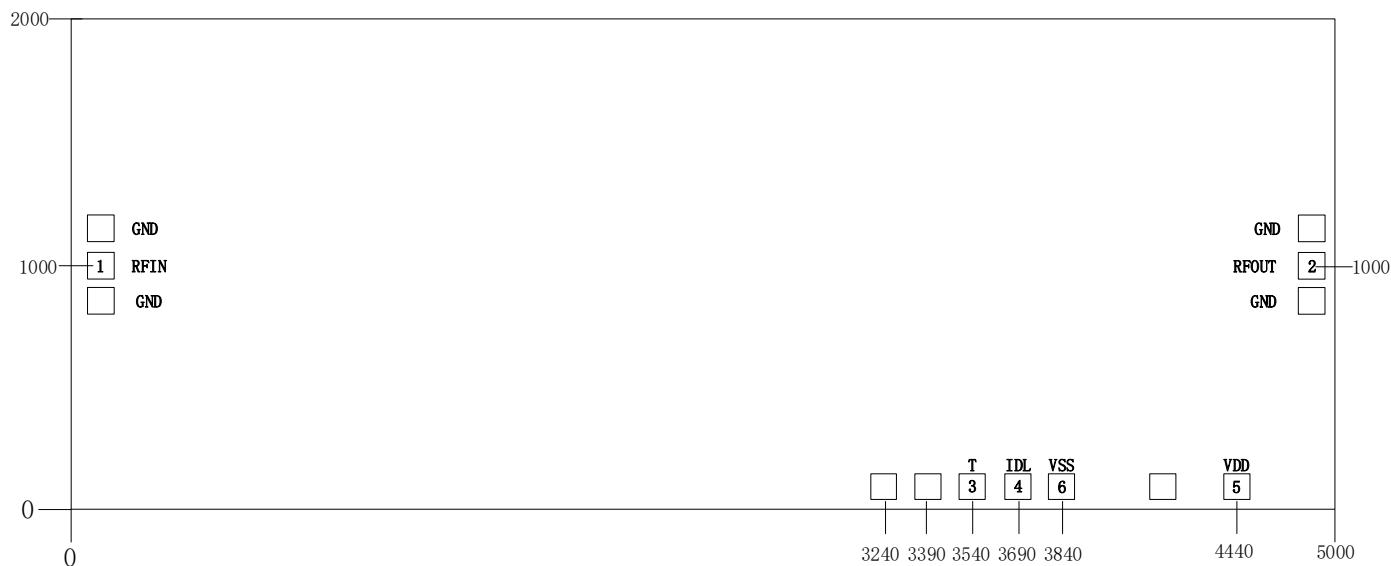
电性能表 (T_A=+25°C, VDD =+5V, VSS =-5V)

参数名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围	Freq	6	—	18	GHz
增益	Gain	-6.5	-5.5	—	dB
增益波动	Δ G	-1	—	+1	dB
输入回波损耗	RL_IN	15	20	—	dB
输出回波损耗	RL_OUT	15	22	—	dB
输出1dB压缩功率	OP1dB	5	6	—	dBm
320ps延时量	TD	316	—	322	ps
幅度调制	Δ IL	-0.6	—	1.6	dB

使用限制参数

最大负电压	-7V
最大漏电压	+7V
最大输入功率	+25dBm
贮存温度	-65°C ~ +150°C
工作温度	-55°C ~ +125°C

测试曲线 (VDD=+5V, VSS=-5V)
增益

增益波动

输入回波损耗

输出回波损耗

输出 1dB 压缩功率

延时量


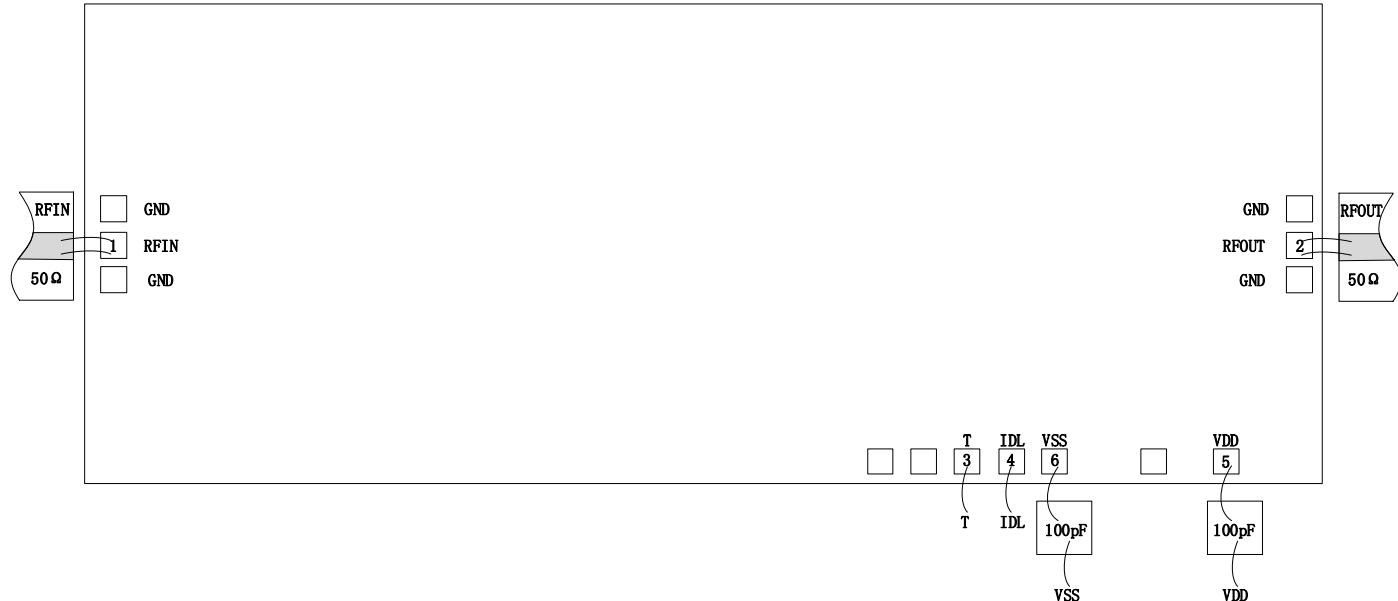
幅度调制

芯片端口图 (单位: μm)

端口定义

序号	标识	功能定义	信号或电压
1	RFIN	射频信号输入端, 有隔直电容	RF
2	RFOUT	射频信号输出端, 有隔直电容	RF
3	T	控制电平	0V~+5.5V
4	IDL	控制电平	0V~+5.5V
5	VDD	+5V 电源电压	5±0.5V
6	VSS	-5V 电源电压	-5±0.5V
其他	GND	供探针测试用的接地压点	/

真值表

状态	T	IDL
基态	0V	0V
320ps	5V	0V
隔离态	—	5V

建议装配图



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 25μm 金丝), 键合线尽量短, 不要长于 500μm;
- 4) 烧结温度不要超过 300℃, 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。