

## 产品介绍

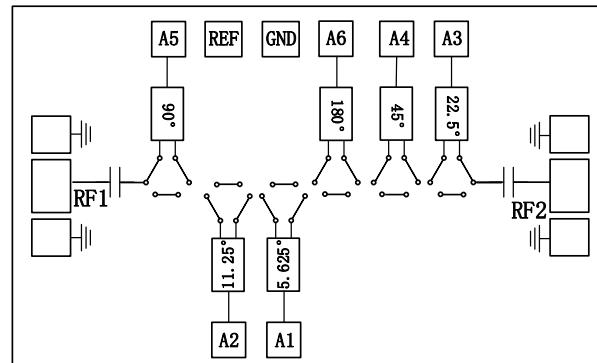
YPS38-0618B3 是一款性能优良的 GaAs 六位数控移相器芯片，频率范围覆盖 6-18GHz。芯片采用 0/+3.3 或 0/+5 控制，插入损耗为 9dB，基本移相位为 5.625°、11.25°、22.5°、45°、90°、180°，总移相量为 354.375°，移相精度为 2°。

该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
- 插入损耗: 9dB
- 移相精度: 2°
- 输入回波损耗: 15dB
- 输出回波损耗: 18dB
- 芯片尺寸: 3.20mm × 1.50mm × 0.10mm



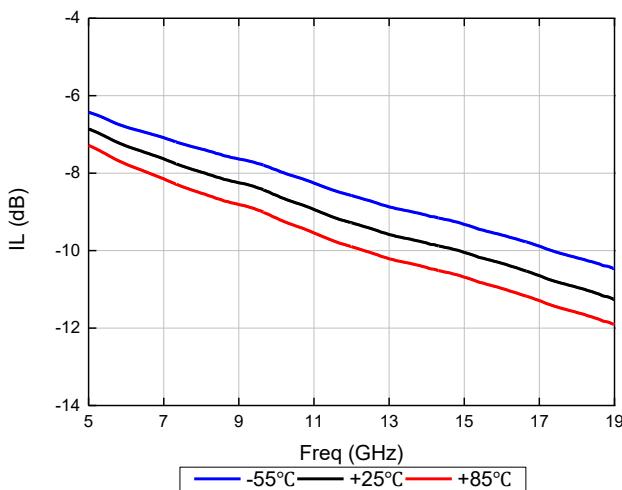
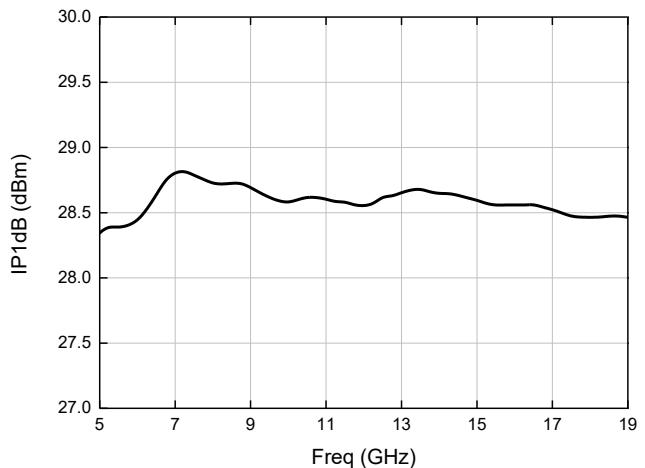
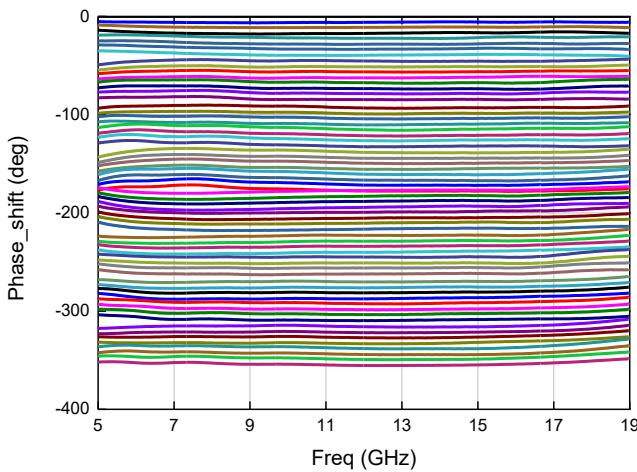
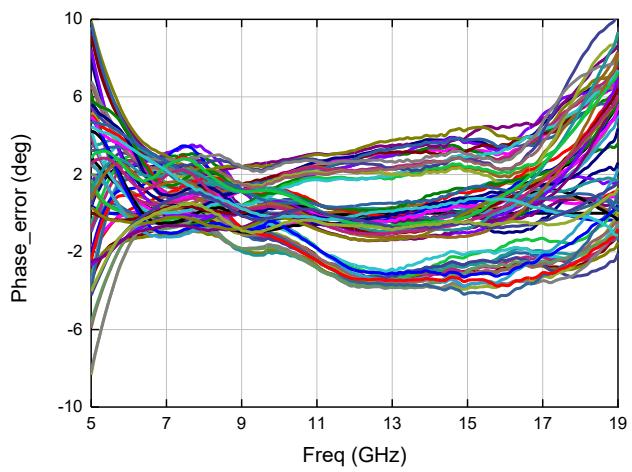
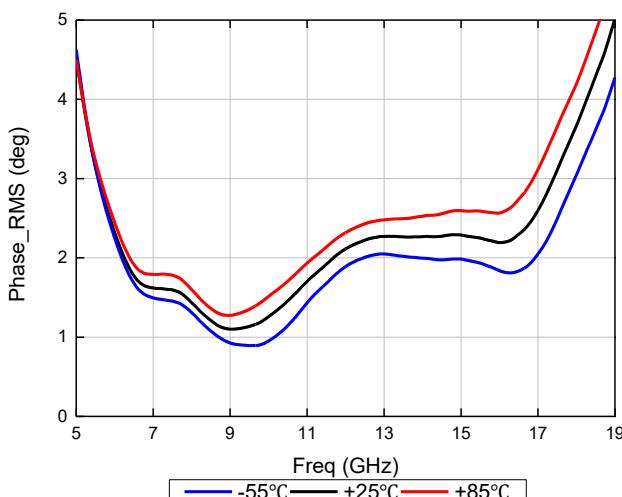
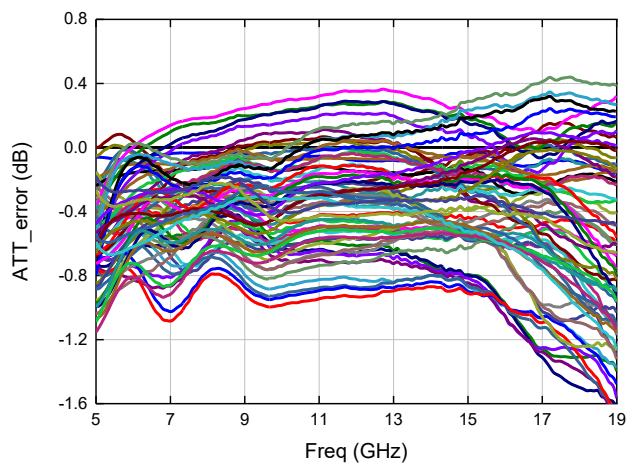
**电性能表 (T<sub>A</sub>=+25°C, V<sub>REF</sub>=+5V)**

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
插入损耗	IL	—	9	11	dB
移相误差	Phase_error	-4	—	+6	°
移相精度	Phase_RMS	—	2	3.5	°
移相附加衰减	ATT_error	-1.4	—	+0.4	dB
输入1dB压缩功率	IP1dB	—	28	—	dBm
输入回波损耗	RL_IN	—	15	—	dB
输出回波损耗	RL_OUT	—	18	—	dB
工作电流	I <sub>REF</sub>	—	6	—	mA
工作电压	V <sub>REF</sub>	—	+5V	—	V
控制电压	V <sub>A1</sub> ~V <sub>A6</sub>	0/+3.3或0/+5			V

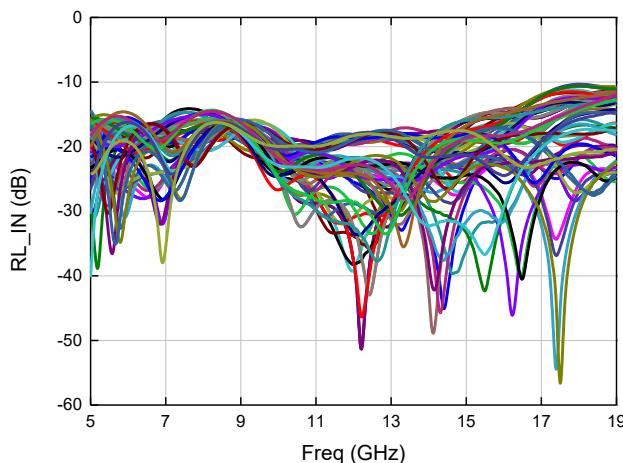
## 使用限制参数

控制电压范围	0 ~ +6V
最大输入功率	+28dBm
贮存温度	-65°C ~ +150°C
工作温度	-55°C ~ +125°C

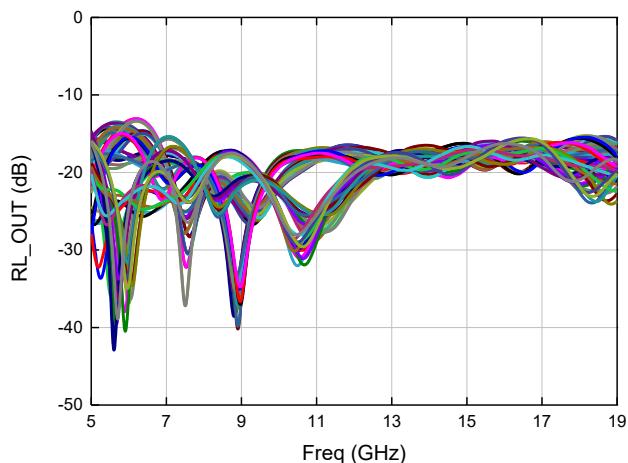
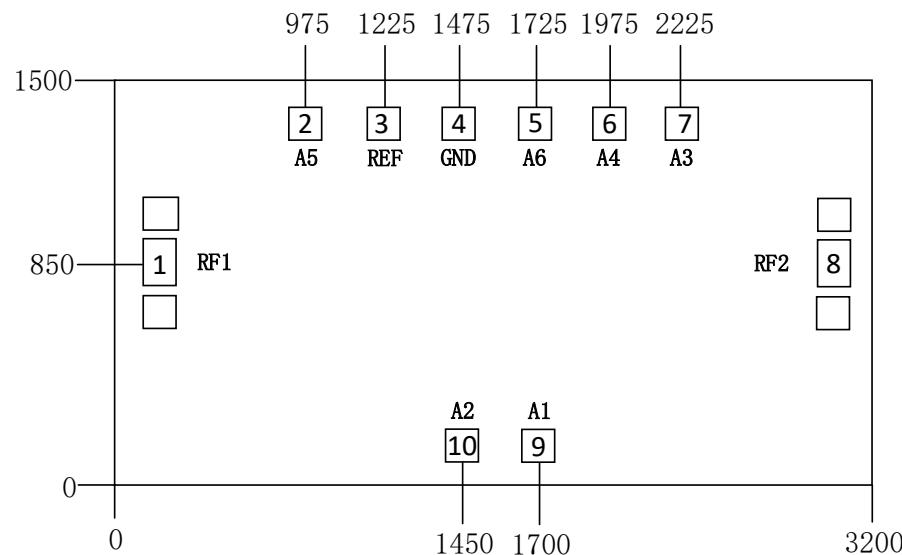
测试曲线 ( $T_A=+25^\circ\text{C}$ ,  $V_{\text{REF}}=+5\text{V}$ )

**插入损耗**

**输入1dB压缩功率**

**移相量**

**移相误差**

**移相精度**

**移相附加衰减**


输入回波损耗



输出回波损耗

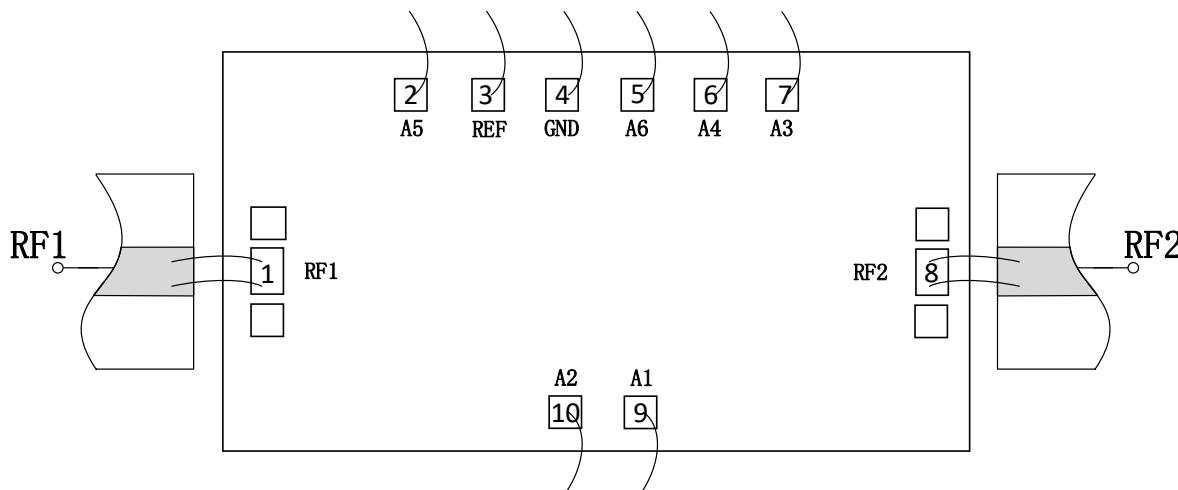

 芯片端口图 (单位:  $\mu\text{m}$ )


端口定义

序号	端口名	定义	信号或电压
3	REF	电源正电	+5V
2、5-7、9、10	A1-A6	控制信号	0V 或者 REF
1	RF1	移相器射频输入, 已集成隔直电容	RF
8	RF2	移相器射频输出, 已集成隔直电容	RF
4	GND	接地端	/

**真值表**

移相状态	5.625°	11.25°	22.5°	45°	90°	180°
	A1	A2	A3	A4	A5	A6
基态	0	0	0	0	0	0
5.625°	1	0	0	0	0	0
11.25°	0	1	0	0	0	0
22.5°	0	0	1	0	0	0
45°	0	0	0	1	0	0
90°	0	0	0	0	1	0
180°	0	0	0	0	0	1

**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  $25\mu\text{m}$  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。