

产品介绍

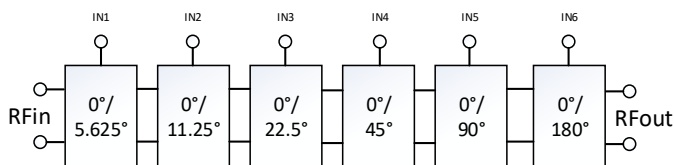
YPS25-0713A2 是一款性能优良的 GaAs 六位数控移相器芯片，频率范围覆盖 7~13GHz，插入损耗为 6dB，基本移相位为 5.625°、11.25°、22.5°、45°、90°、180°，总移相量为 354.375°，移相精度为 3°。

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：7-13GHz
- 插入损耗：6dB
- 移相精度：3°
- 输入回波损耗：18dB
- 输出回波损耗：18dB
- 芯片尺寸：2.97mm × 2.1mm × 0.10mm

功能框图



电性能表 (T_A=+25°C)

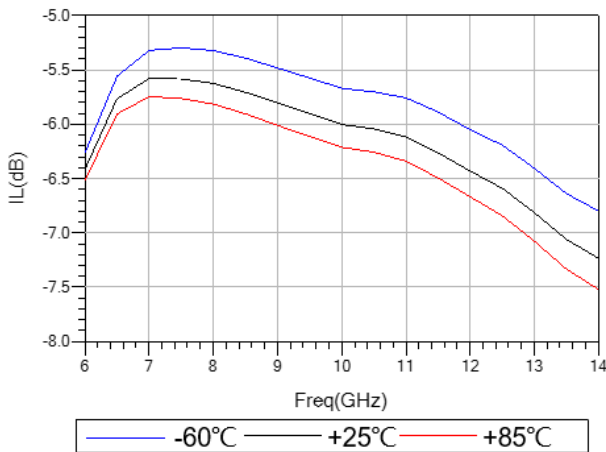
参数名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围	Freq	7	—	13	GHz
插入损耗	IL	5.6	6	6.8	dB
各态幅度变化	—	—	—	1.2	dB
移相误差	Phase_error	-9	—	+5	°
移相精度	Phase_RMS	1	3	4.9	°
移相附加衰减	ATT_error	-0.5	—	+0.5	dB
衰减精度	ATT_RMS	0.1	0.2	0.4	dB
输入1dB压缩功率	IP1dB	—	28	—	dBm
开关时间	T	—	—	40	ns
输入回波损耗	RL_IN	15	18	—	dB
输出回波损耗	RL_OUT	15	18	—	dB
工作电流	I _{ss}	—	10	—	mA
工作电压	V _{ss}	—	-7.5	—	V
控制电压	V _c	0/+5V 兼容 TTL			V

使用限制参数

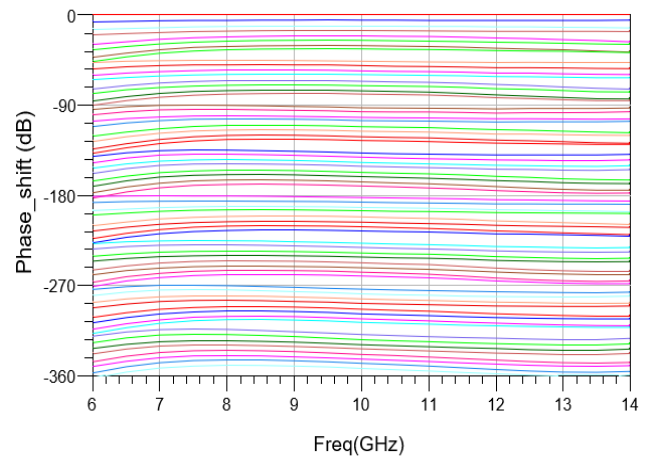
控制电压范围	0~+5V
最大输入功率	+30dBm
贮存温度	-65°C ~ +150°C
工作温度	-60°C ~ +125°C

测试曲线

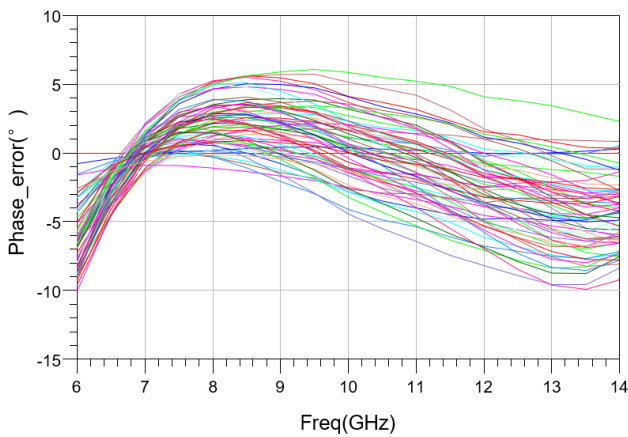
插入损耗



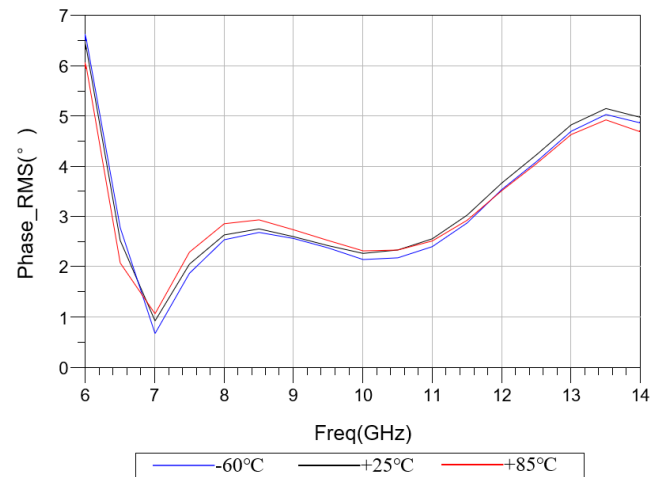
移相量



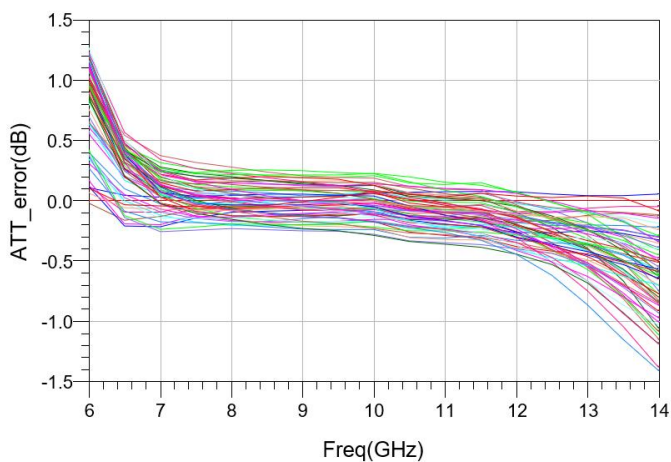
移相误差



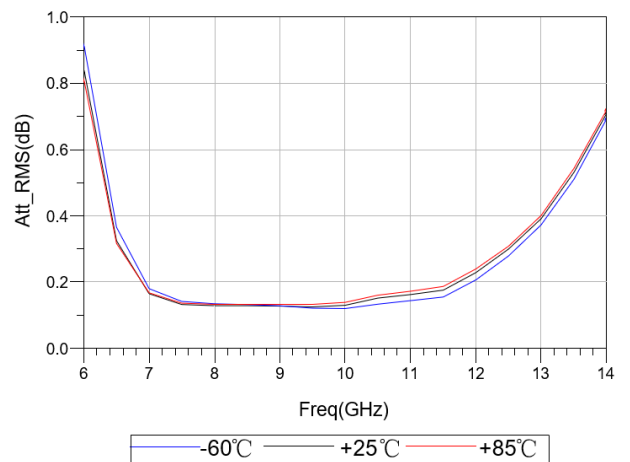
移相精度



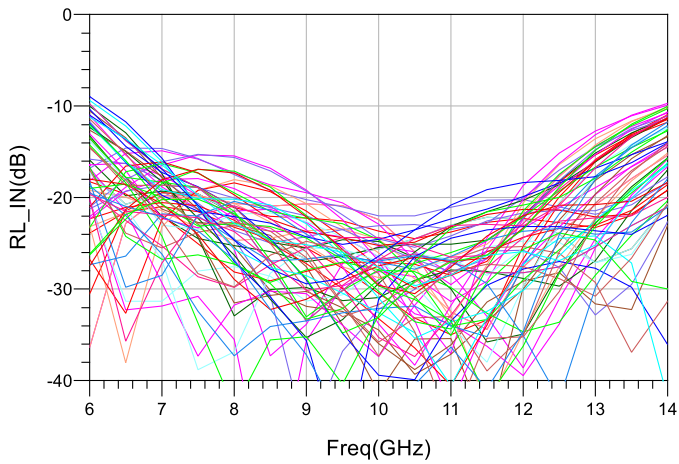
移相附加衰减



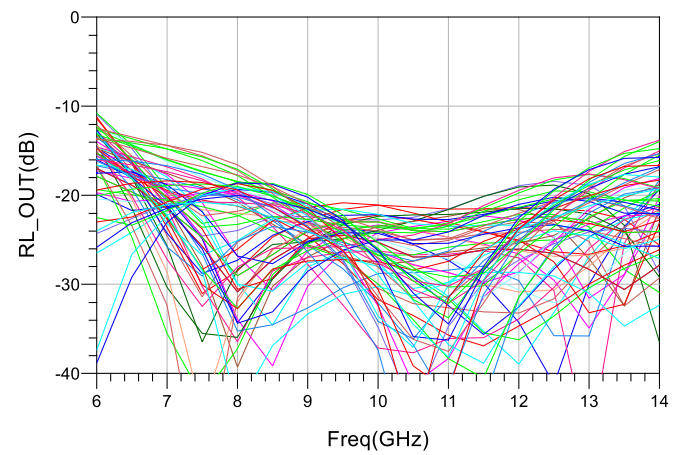
衰减精度



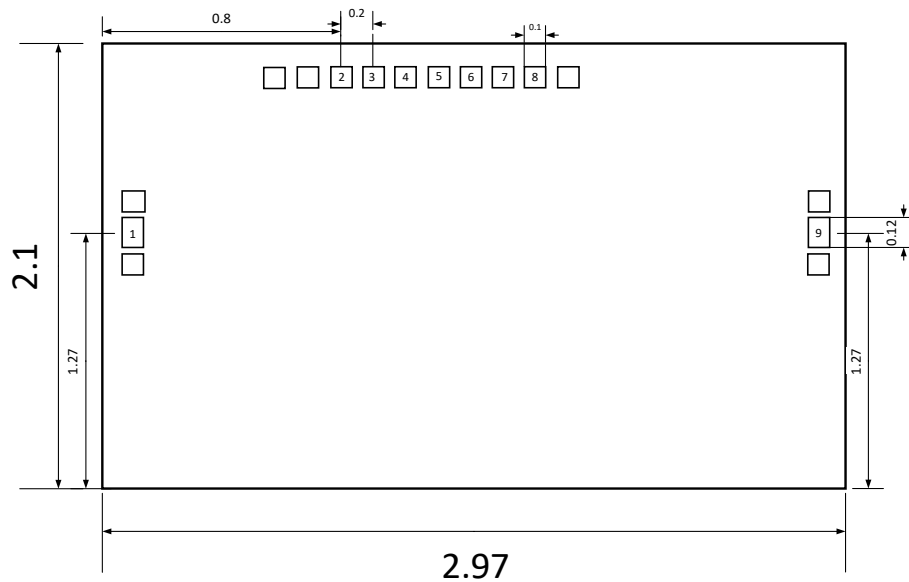
输入回波损耗



输出回波损耗



芯片端口图 (单位: μm)



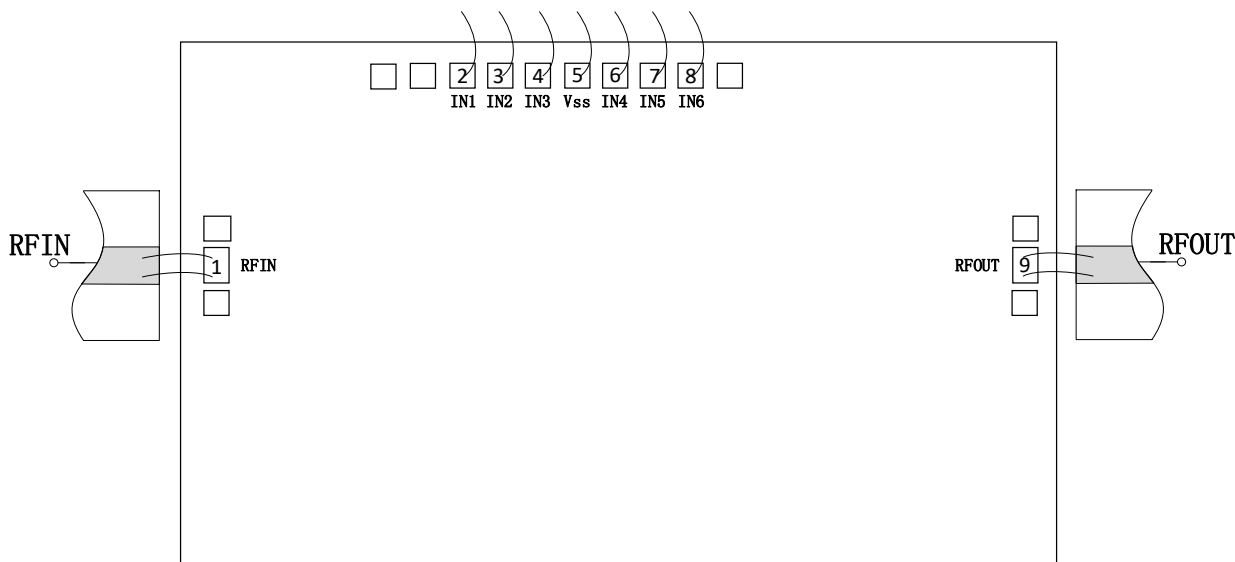
端口定义

序号	端口名	定义	信号或电压
1	RFIN	射频信号输入端	RF
9	RFOUT	射频信号输出端	RF
2-4	IN1, IN2, IN3	控制信号	0/+5V
6-8	IN4, IN5, IN6	控制信号	0/+5V
5	Vss	供电电压	-7.5V

真值表

移相状态	5.625°	11.25°	22.5°	45°	90°	180°
	IN1	IN2	IN3	IN4	IN5	IN6
参考态	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 25μm 金丝），键合线长度为 400μm 左右；
- 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。