

产品介绍

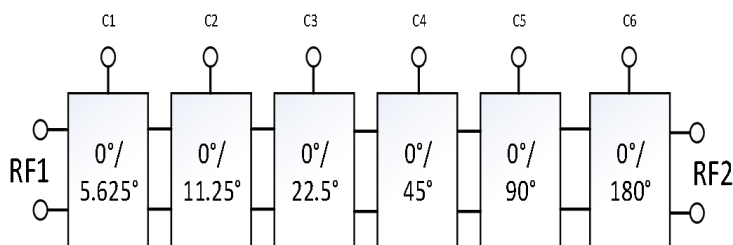
YPS37-0304B1 是一款性能优良的 GaAs 六位数控移相器芯片，频率范围覆盖 3.3-4.2GHz。芯片采用 0/+3.3 或 0/+5 控制，插入损耗为 8.5dB，基本移相位为 5.625°、11.25°、22.5°、45°、90°、180°，总移相量为 354.375°，移相精度为 0.8°。

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

- 频率范围：3.3-4.2GHz
- 插入损耗：3.9dB
- 移相精度：0.8°
- 输入回波损耗：25dB
- 输出回波损耗：20dB
- 芯片尺寸：3.00mm × 1.25mm × 0.10mm

功能框图



电性能表 (T_A=+25°C, V_{EE}=-5V)

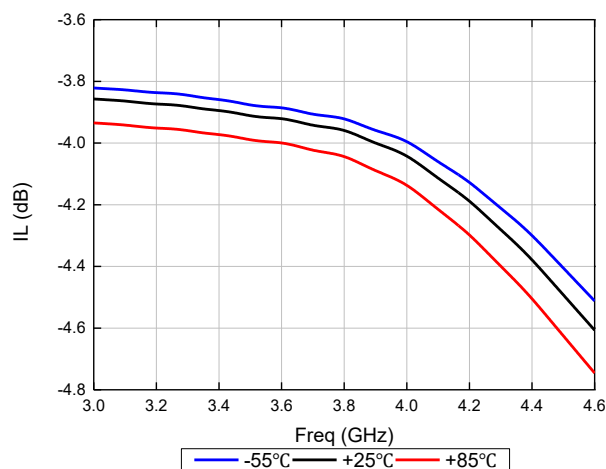
参数名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围	Freq	3.3	—	4.2	GHz
插入损耗	IL	—	3.9	4.2	dB
移相误差	Phase_error	-3	—	+2	°
移相精度	Phase_RMS	—	0.8	1	°
移相附加衰减	ATT_error	-0.5	—	+0.2	dB
输入1dB压缩功率	IP1dB	—	29.3	—	dBm
输入回波损耗	RL_IN	—	25	—	dB
输出回波损耗	RL_OUT	—	20	—	dB
工作电流	I _{EE}	—	7	—	mA
工作电压	V _{EE}	—	-5	-6	V
控制电压	V _{C1~C6}	0/+3.3或0/+5			V

使用限制参数

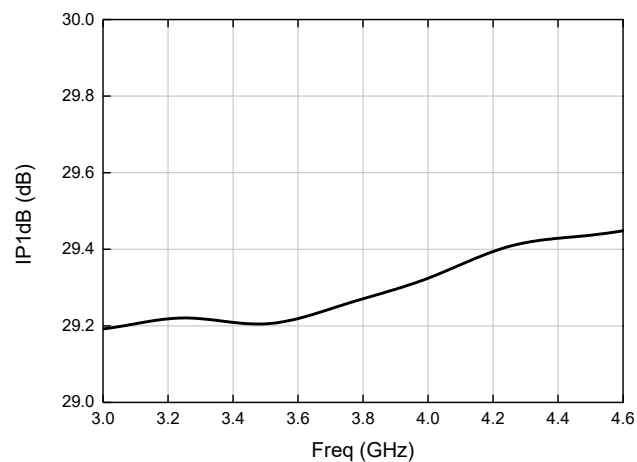
控制电压范围	0 ~ +6V
最大输入功率	+30dBm
贮存温度	-65°C ~ +150°C
工作温度	-55°C ~ +125°C

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

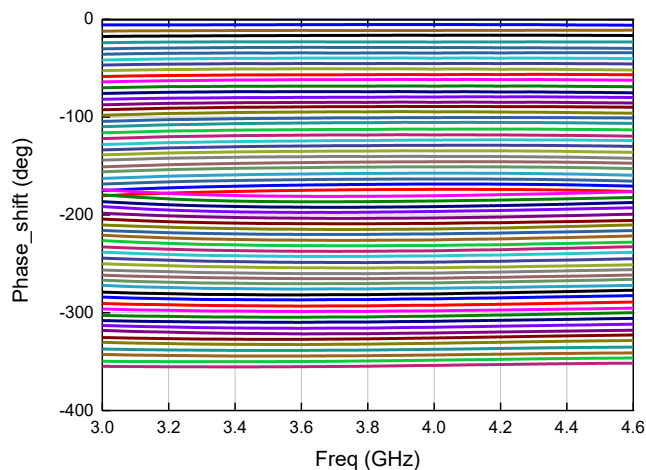
插入损耗



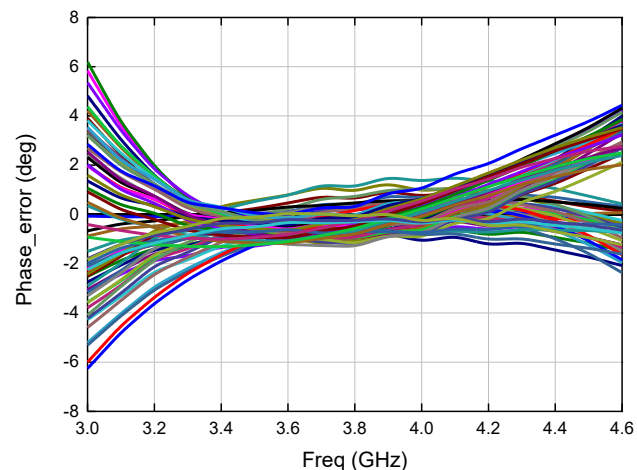
输入1dB压缩功率



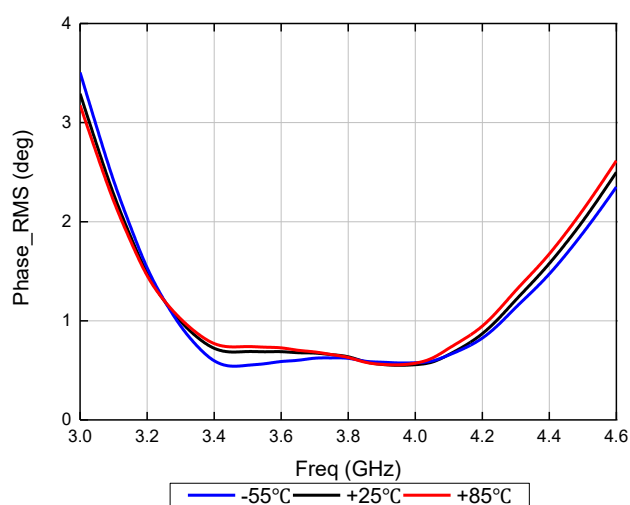
移相量



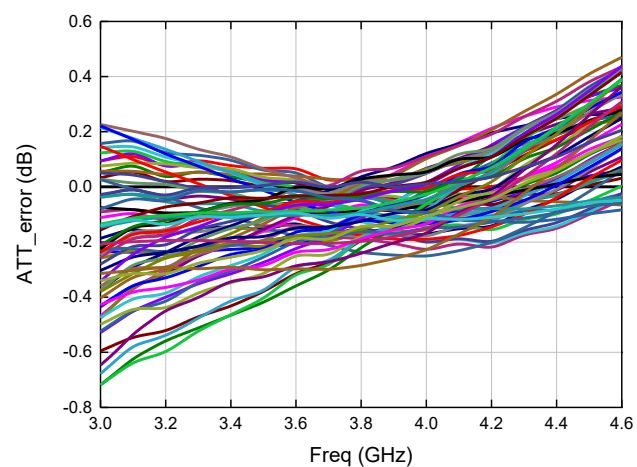
移相误差



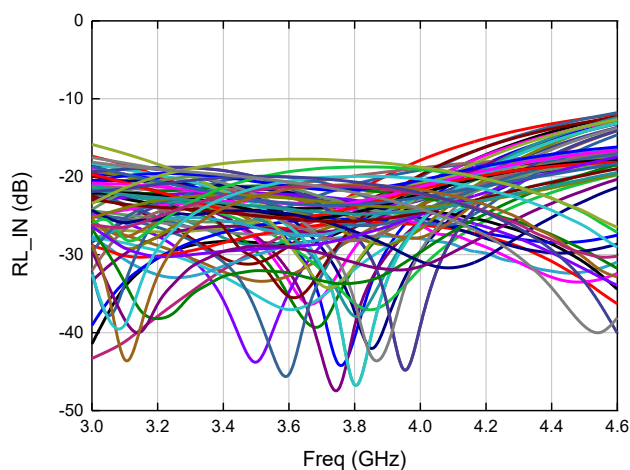
移相精度



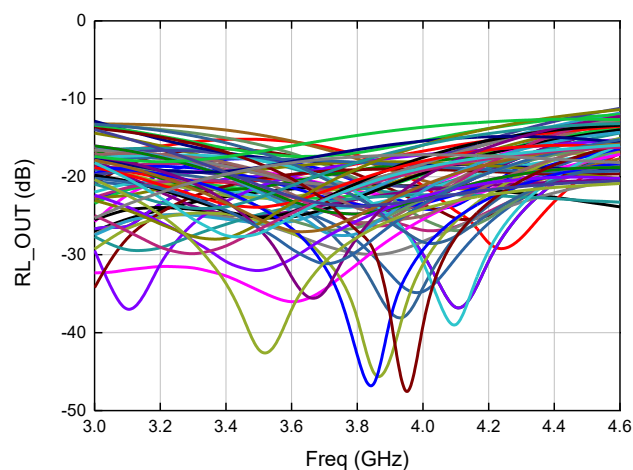
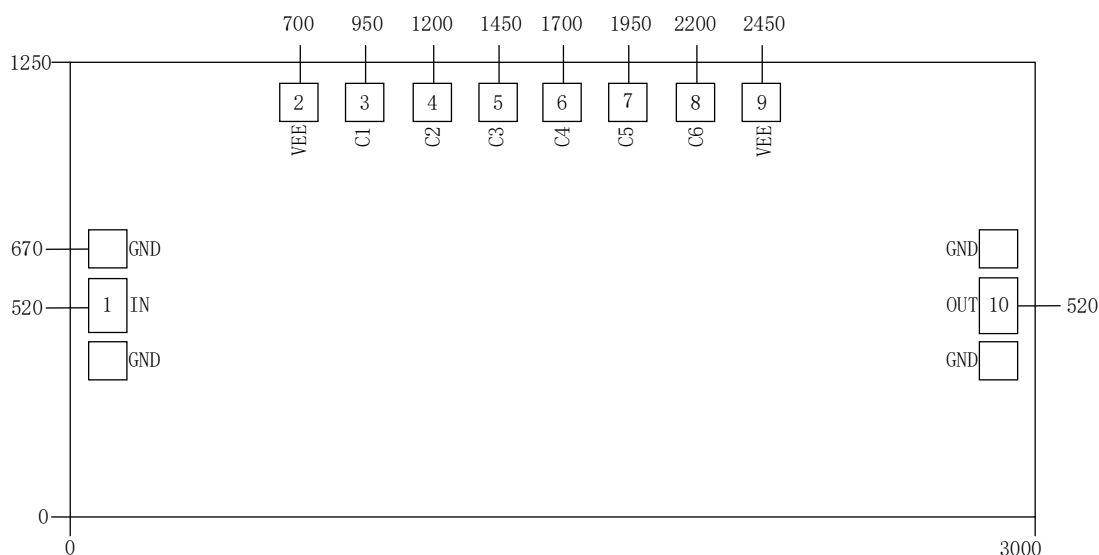
移相附加衰减



输入回波损耗



输出回波损耗


 芯片端口图 (单位: μm)


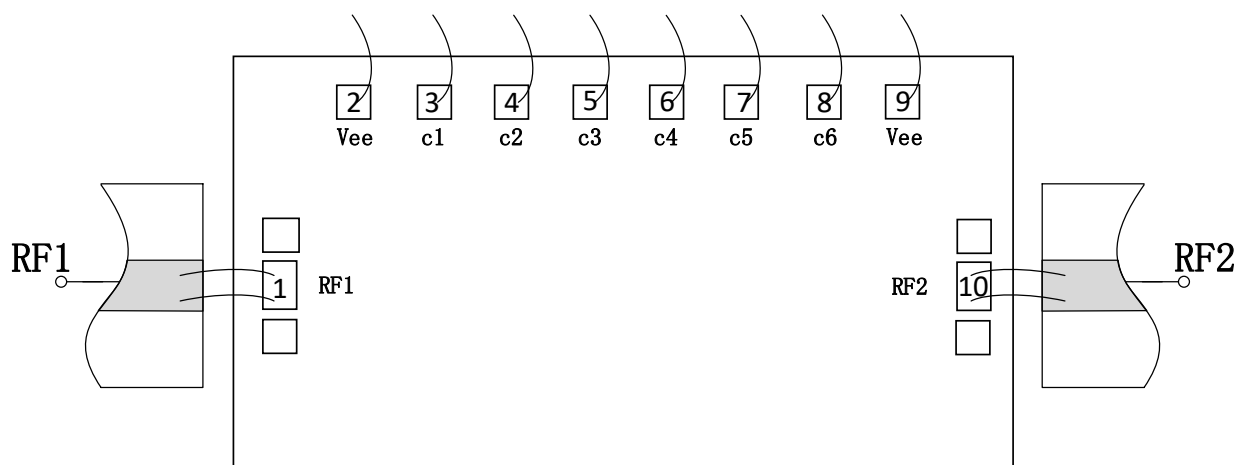
端口定义

序号	端口名	定义	信号或电压
2、9	VEE	电源负电, 任选一个	-5V
3-8	C1-C6	控制信号	0/+3.3 或 0/+5
1	RF1	移相器射频输入, 未集成隔直电容	RF
10	RF2	移相器射频输出, 未集成隔直电容	RF

真值表

移相状态	5.625°	11.25°	22.5°	45°	90°	180°
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
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 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。