



YPS35-0206A1

2-6GHz 6 位数控移相器芯片

四川益丰电子科技有限公司

Sichuan YiFeng Electronic Science & Technology Co., LTD

产品介绍

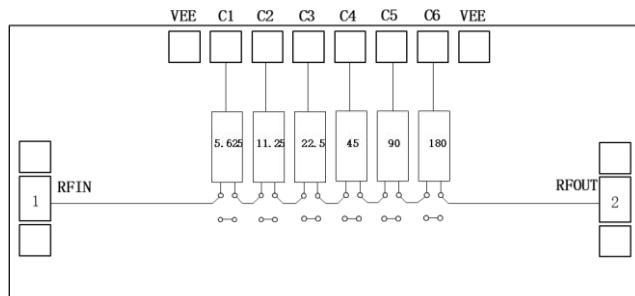
YPS35-0206A1 是一款性能优良的 GaAs 六位数控移相器芯片，频率范围覆盖 2~6GHz，插入损耗为 9.5dB，基本移相位为 5.625°、11.25°、22.5°、45°、90°、180°，总移相量为 354.375°，移相精度为 1.8°。

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: 2-6GHz
- 插入损耗: 9.5dB
- 移相精度: 1.8°
- 输入回波损耗: 20dB
- 输出回波损耗: 15dB
- 芯片尺寸: 4.00mm × 2.00mm × 0.10mm

功能框图



电性能表 ($T_A=+25^{\circ}\text{C}$)

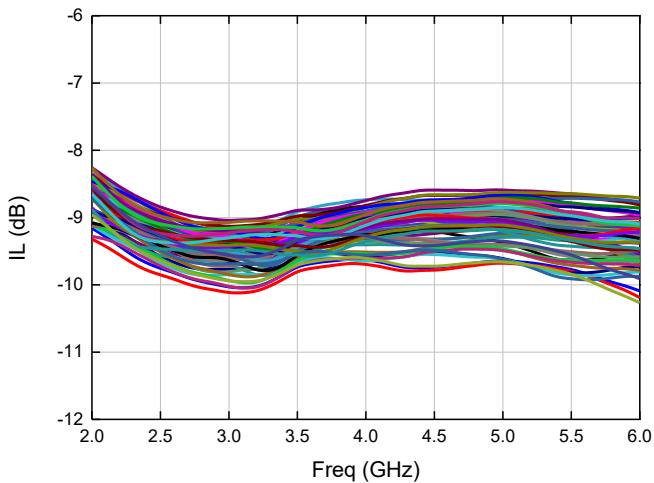
参数名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围	Freq	2	—	6	GHz
插入损耗	IL	—	9.5	10.3	dB
移相误差	Phase_error	-4.3	—	5.2	°
移相精度	Phase_RMS	—	1.8	3	°
插损波动	ΔIL	—	±1	—	dB
输入回波损耗	RL_IN	11	20	—	dB
输出回波损耗	RL_OUT	11	15	—	dB
静态电流	IDQ	—	4	—	mA
工作电压	VEE	—	-5	—	V
控制电压	Vc	0: 0~0.5 1: 3~5			V

使用限制参数

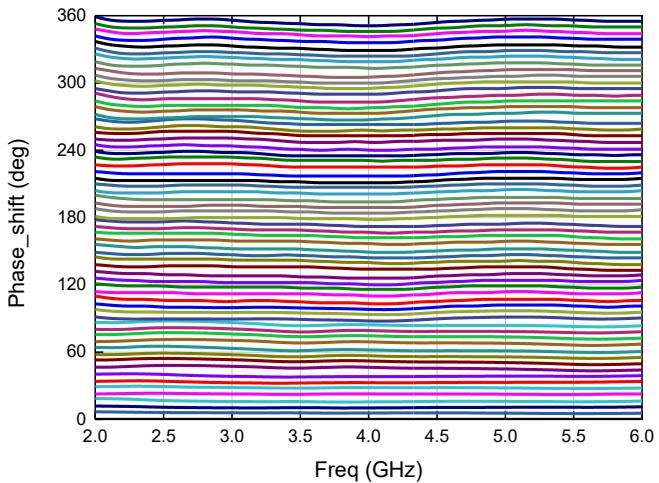
控制电压范围	0 ~ +6V
最大输入功率	+30dBm
贮存温度	-65°C ~ +150°C
工作温度	-60°C ~ +125°C

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

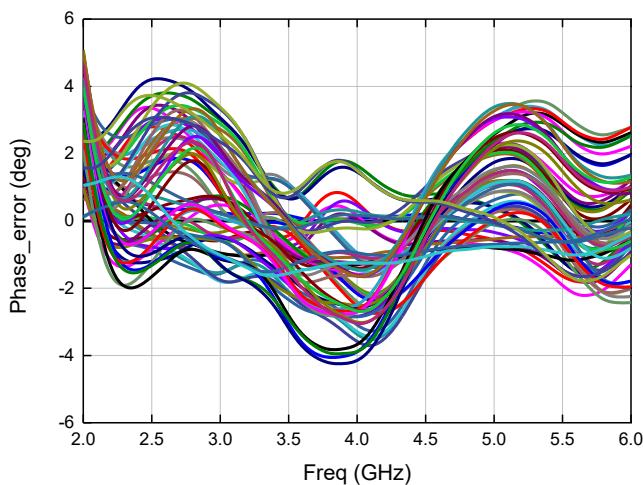
全态插入损耗



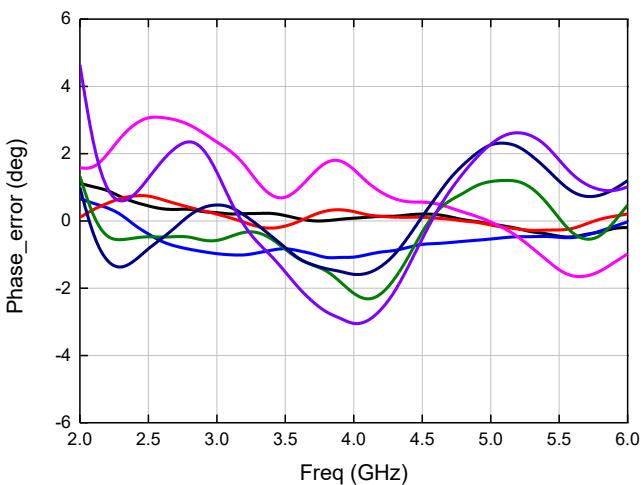
全态移相量



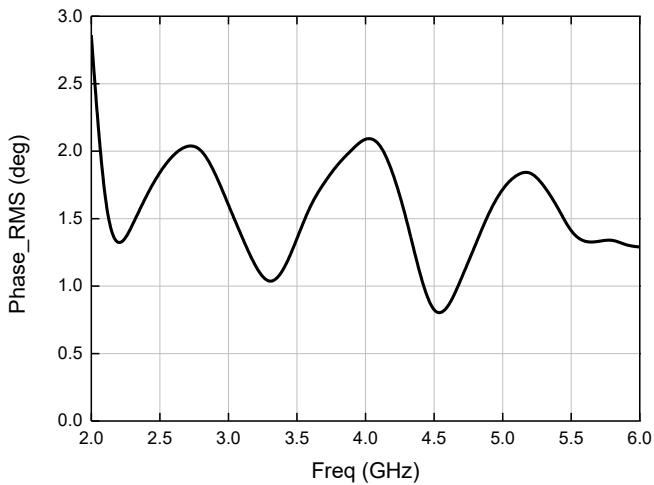
全态移相误差



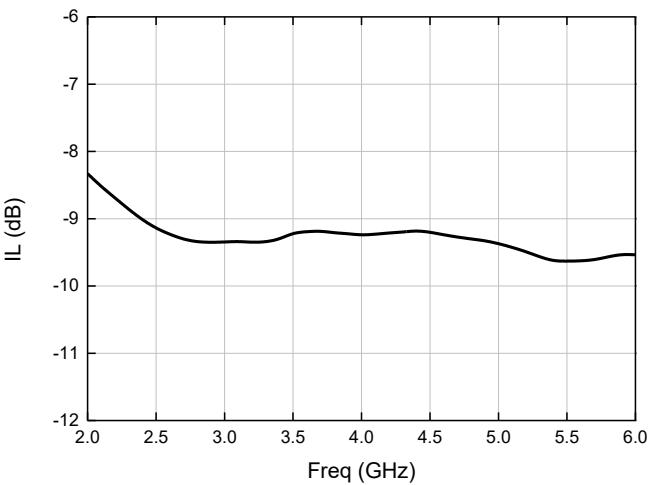
基本态移相误差



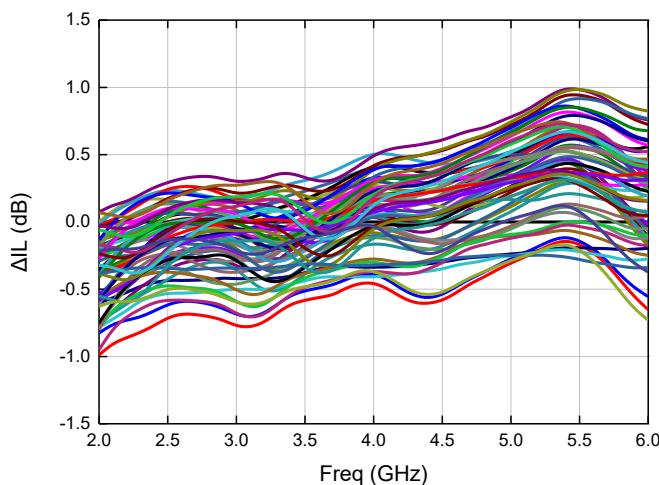
移相精度RMS



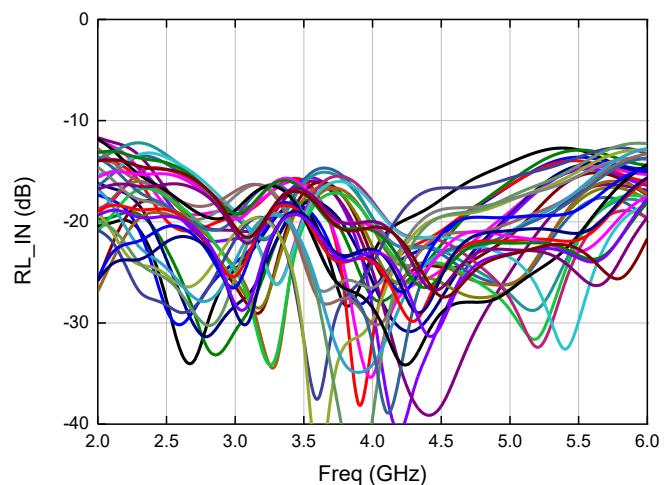
零态插损



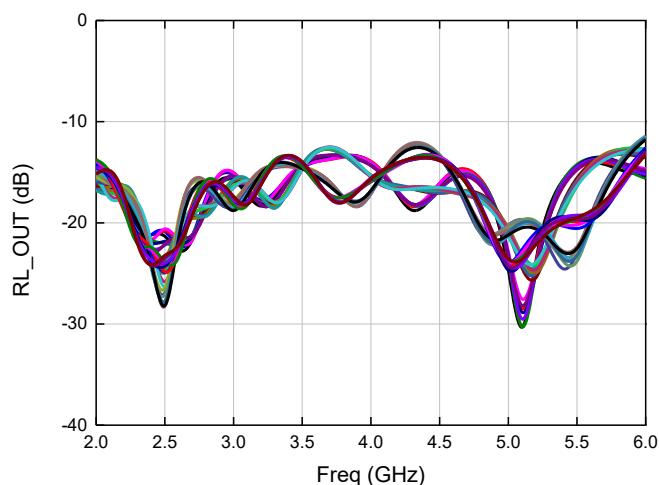
插损波动



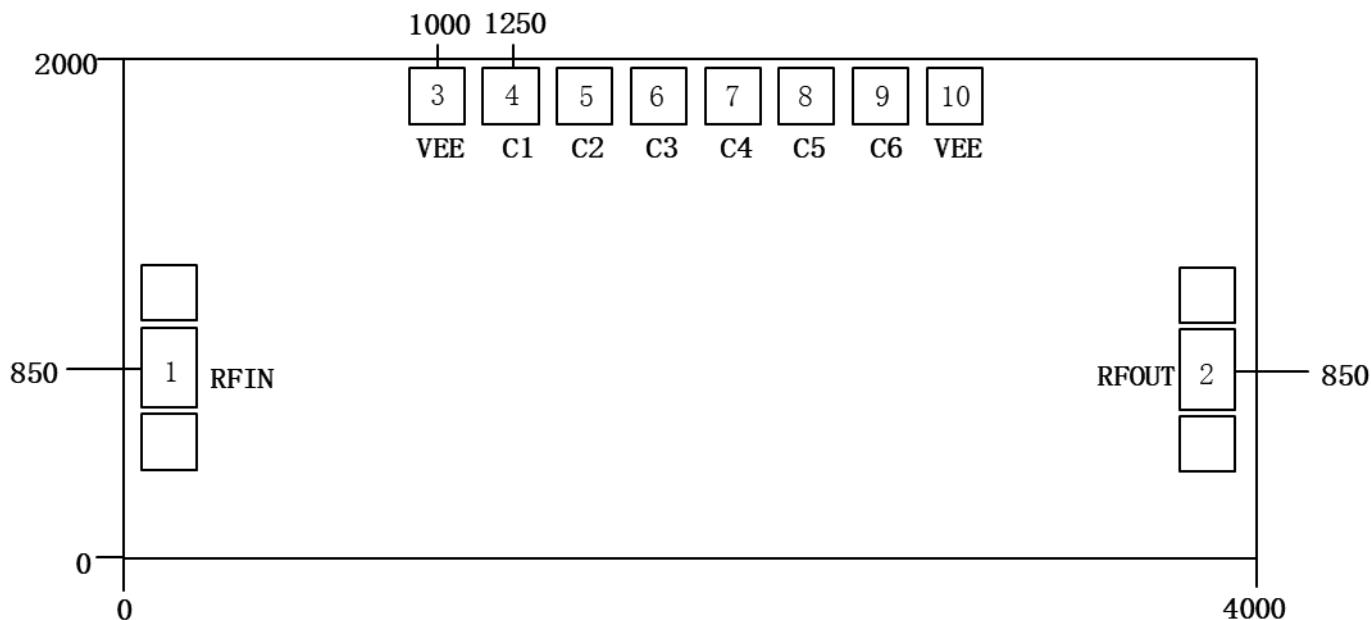
输入回波损耗



输出回波损耗



芯片端口图 (单位: μm)



端口定义

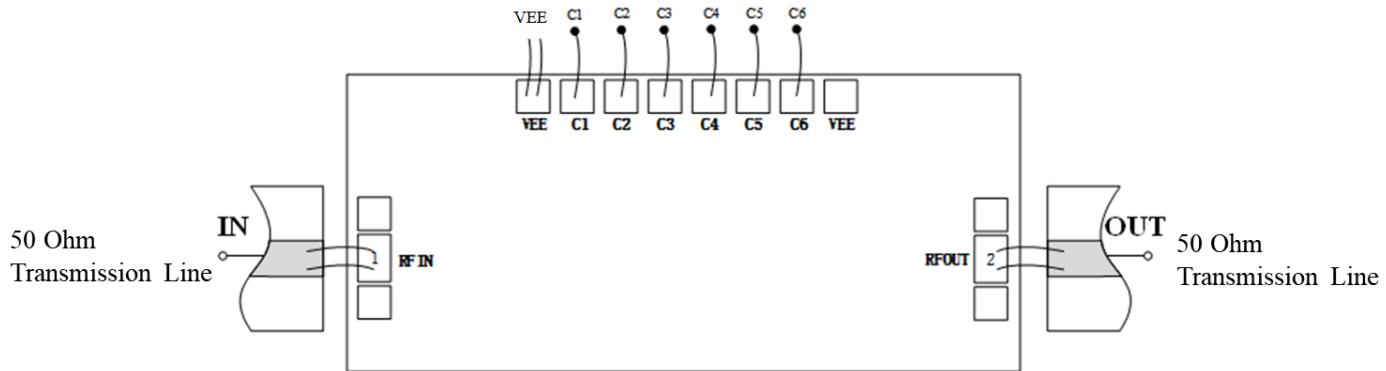
序号	端口名	定义	信号或电压
1	RFIN	射频信号输入端	RF
2	RFOUT	射频信号输出端	RF
3、10	VEE	电源电压, 两端口任选一个即可	-5V
4~9	C1~C6	控制电平	0/1*

*C1~C6: 0: 0~0.5V; 1: 3~5V

真值表

状态	C1	C2	C3	C4	C5	C6
零态	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
-354.375°	1	1	1	1	1	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°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。