

### 产品介绍

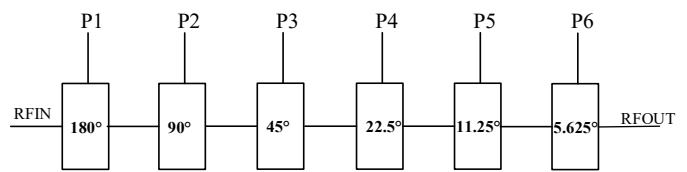
YPS24-0618C2 是一款性能优良的 GaAs 六位数控移相器芯片，频率范围覆盖 6~18GHz，插入损耗为 10dB，基本移相位为 5.625°、11.25°、22.5°、45°、90°、180°，总移相量为 354.375°。

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：6-18GHz
- 插入损耗：10dB
- 输入回波损耗：16dB
- 输出回波损耗：18dB
- 芯片尺寸：3.20mm × 3.50mm × 0.10mm

### 功能框图



### 电性能表 (T<sub>A</sub>=+25°C)

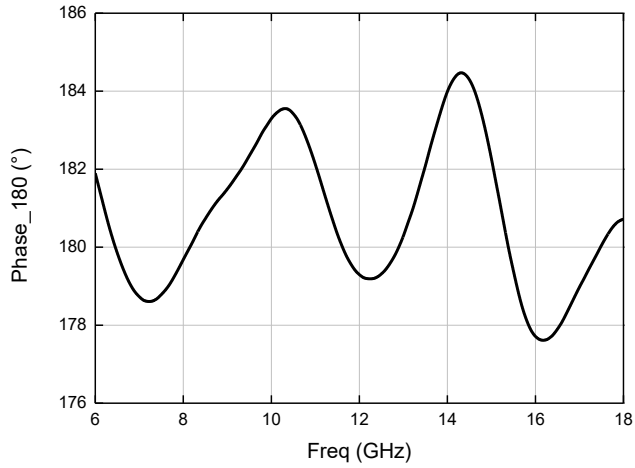
参数名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围	Freq	6	—	18	GHz
插入损耗	IL	—	10	14	dB
移相精度	phi1	4	—	7	°
	phi2	9.5	—	12.5	°
	phi3	20	—	25	°
	phi4	44	—	49	°
	phi5	88	—	94	°
	phi6	176	—	185	°
基态幅度调制	—	-1.5	—	+1.5	dB
输入回波损耗	RL_IN	10	16	—	dB
输出回波损耗	RL_OUT	9	18	—	dB
静态电流	IDQ	—	—	4	mA
工作电压	V <sub>ss</sub>	—	-5	—	V
控制电压	P1-P6	0/+5V 兼容 TTL			V

### 使用限制参数

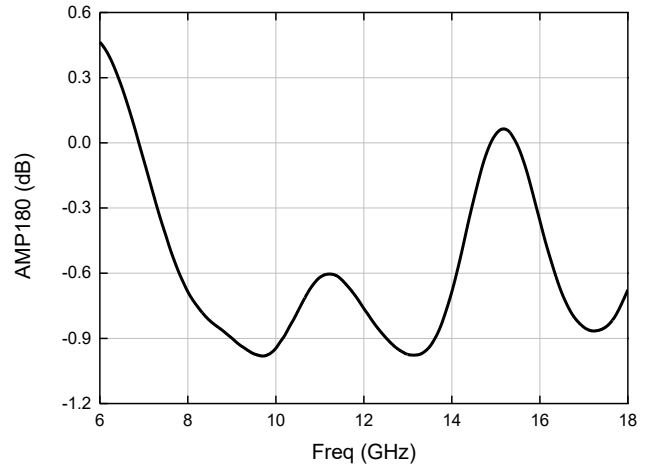
控制电压范围	0~+5V
最大输入功率	+30dBm
贮存温度	-65°C ~ +150°C
工作温度	-55°C ~ +125°C

测试曲线

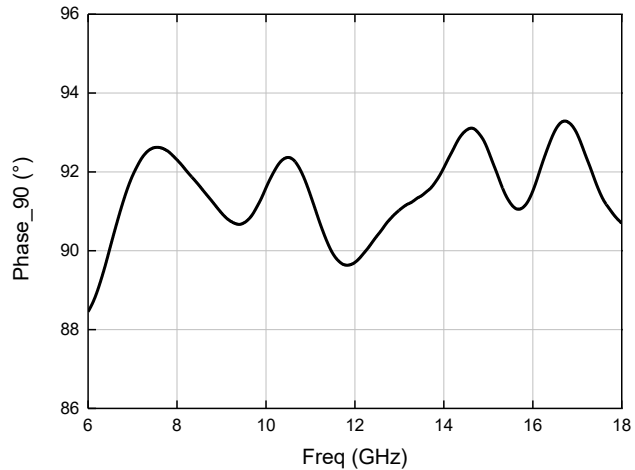
180° 移相



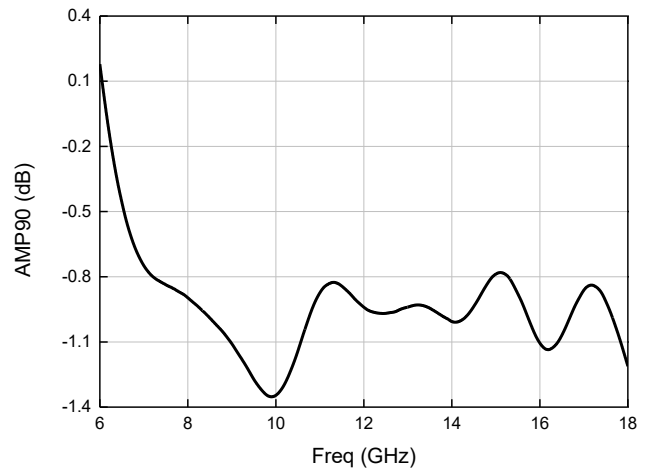
180° 幅度调制



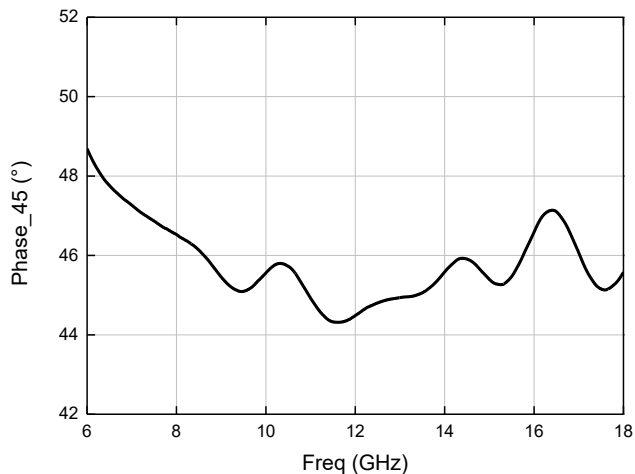
90° 移相



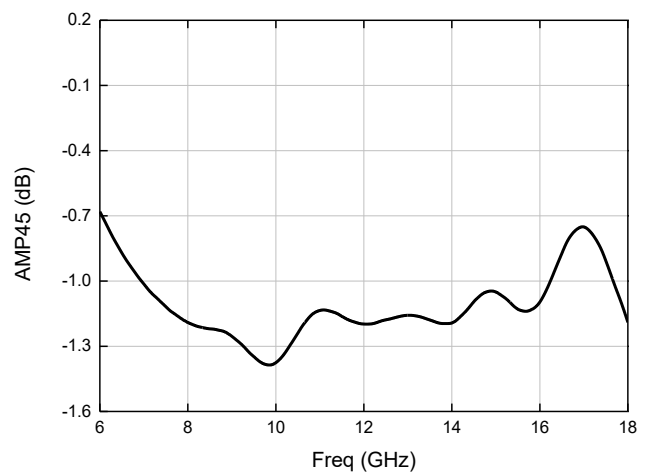
90° 幅度调制



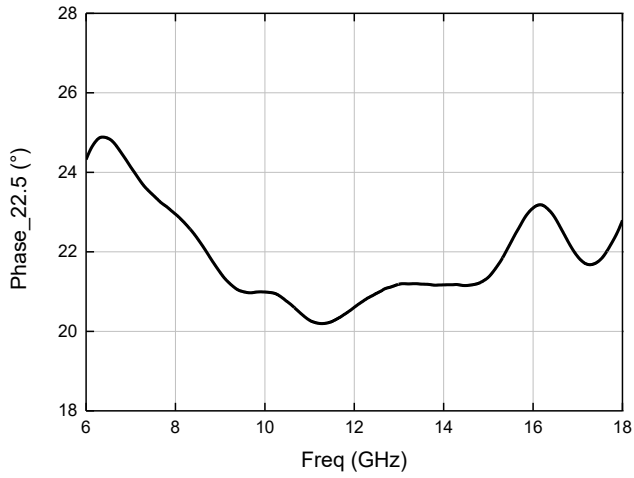
45° 移相



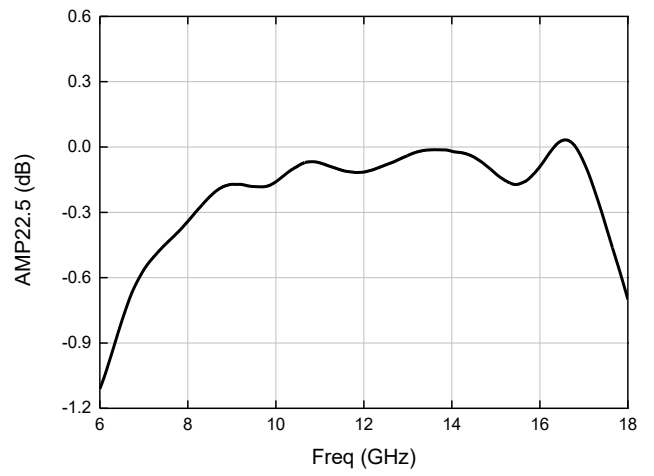
45° 幅度调制



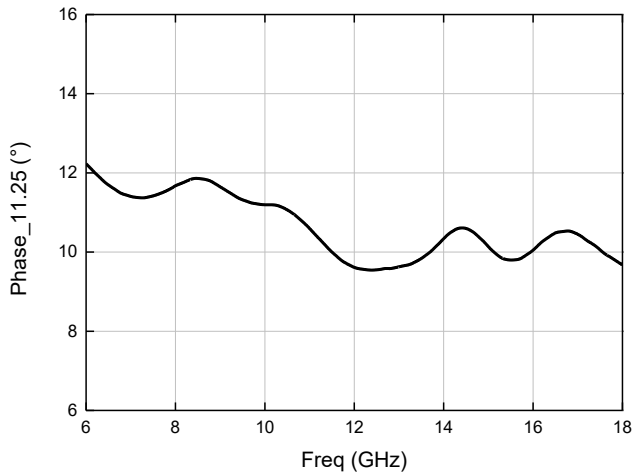
**22.5° 移相**



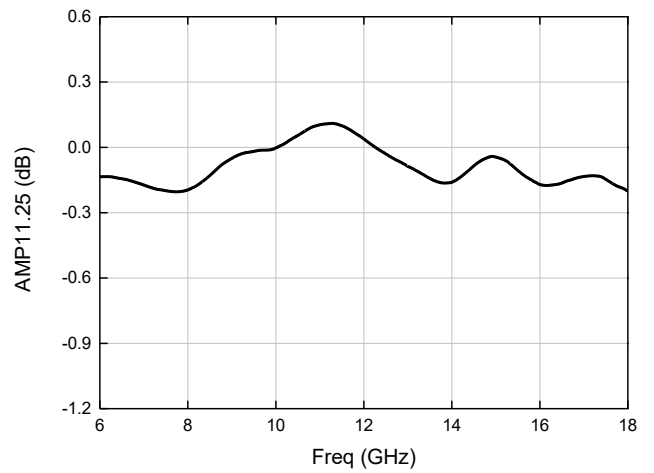
**22.5° 幅度调制**



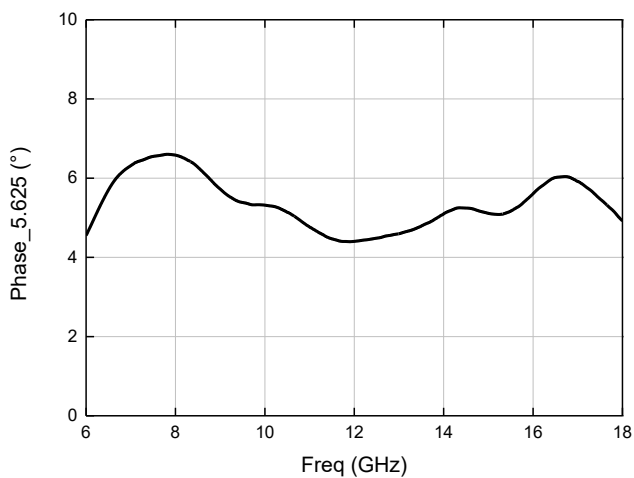
**11.25° 移相**



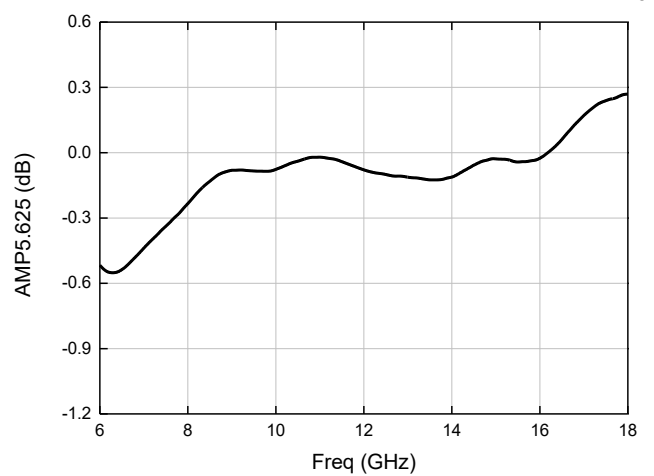
**11.25° 幅度调制**



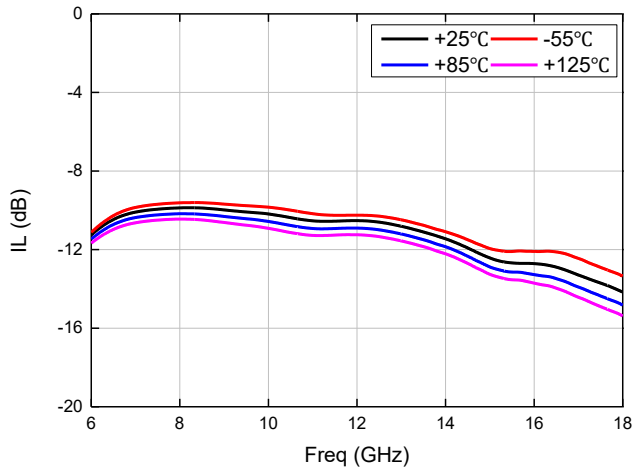
**5.625° 移相**



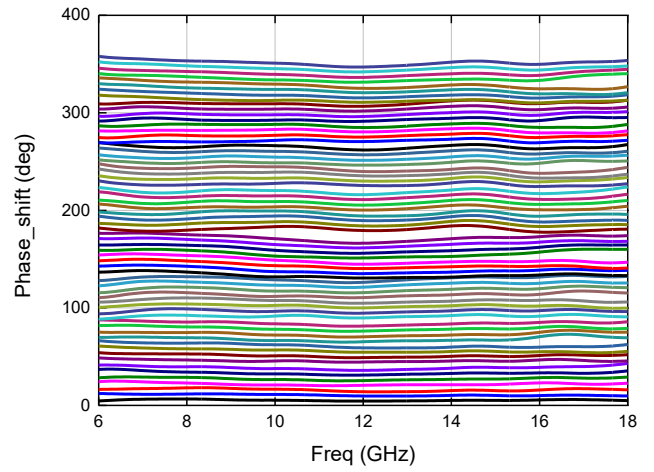
**5.625° 幅度调制**



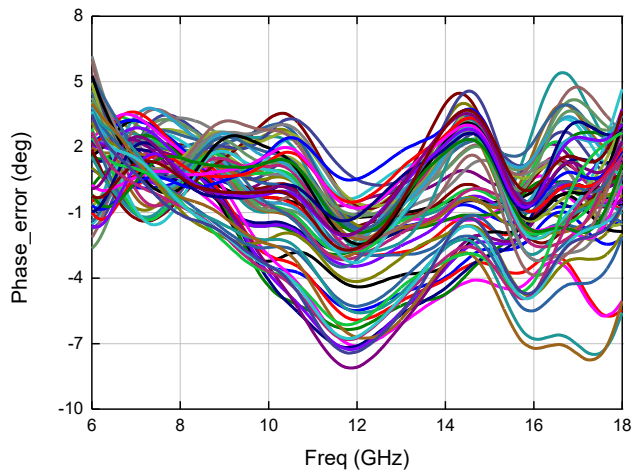
插入损耗



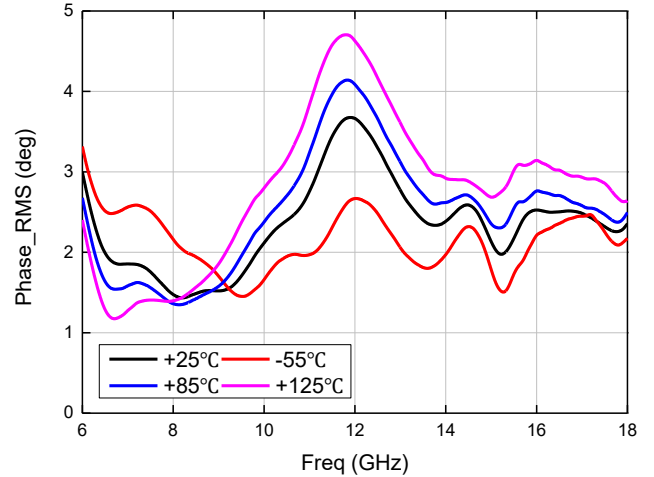
移相量



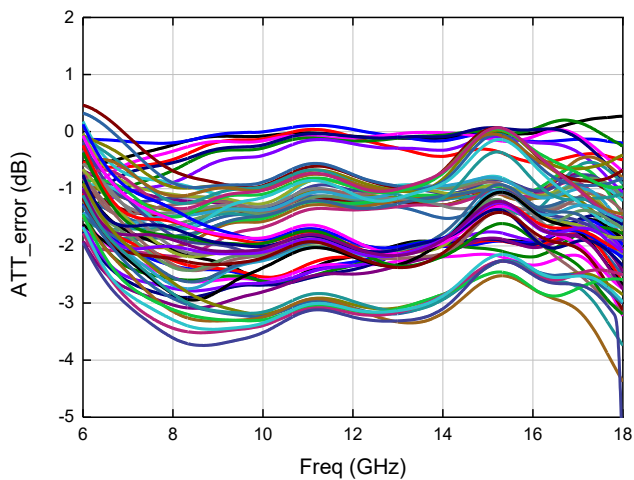
移相误差



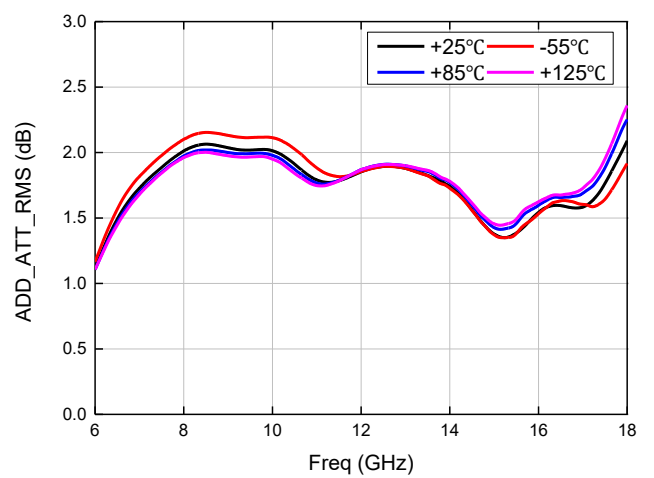
移相精度



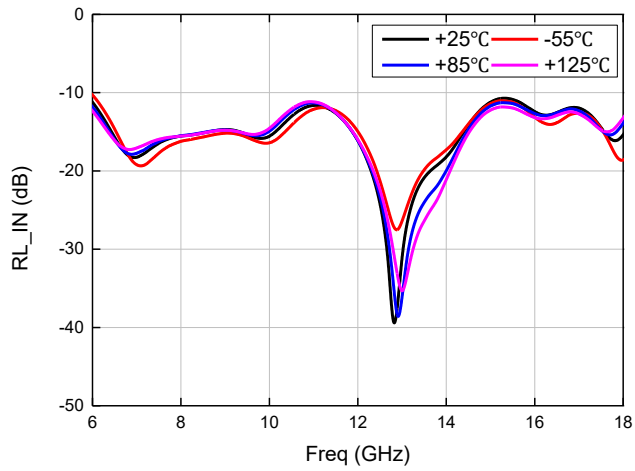
移相附加衰减



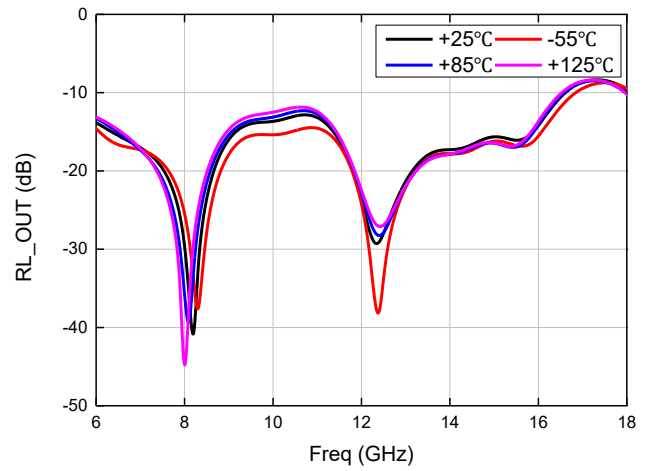
附加衰减精度



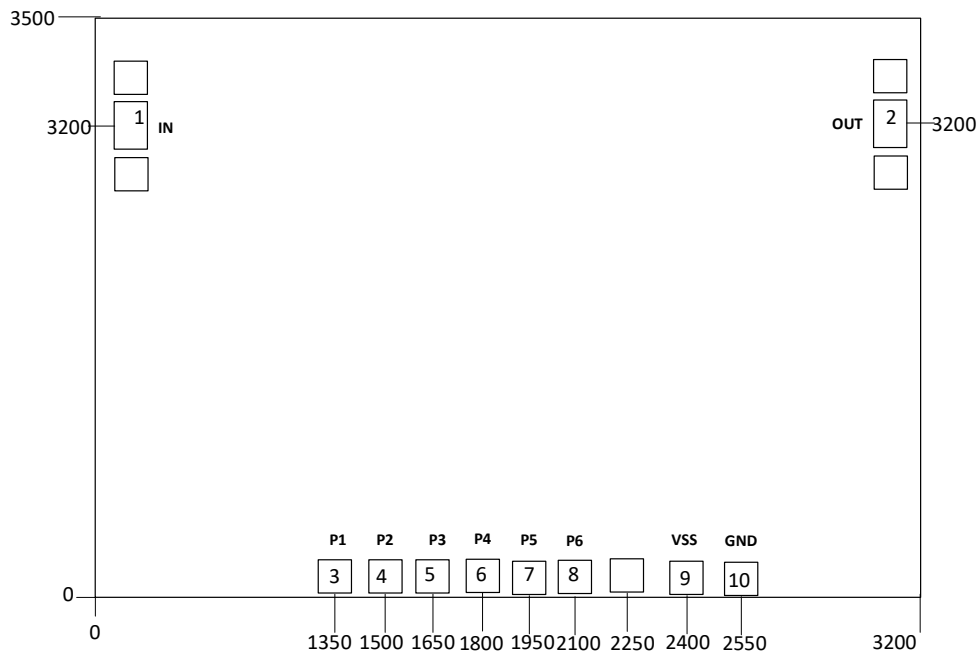
### 输入回波损耗



### 输出回波损耗



### 芯片端口图 (单位: $\mu\text{m}$ )



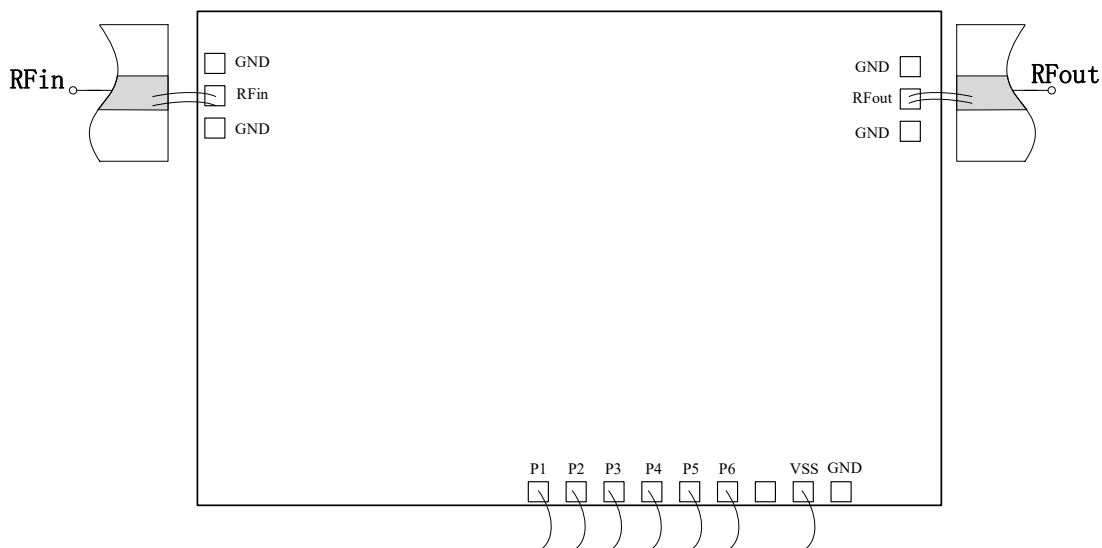
### 端口定义

端口名	定义	信号或电压
RFIN	射频信号输入端	RF
RFOUT	射频信号输出端	RF
P1-P6	控制信号	0/+5V
Vss	电源负电	-5V

真值表（0代表低电平：0V，1代表高电平：3-5-6.5V）

状态	P1	P2	P3	P4	P5	P6
基态	0	0	0	0	0	0
5.625°	0	0	0	0	0	5
11.25°	0	0	0	0	5	0
22.5°	0	0	0	5	0	0
45°	0	0	5	0	0	0
90°	0	5	0	0	0	0
180°	5	0	0	0	0	0

### 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 $\mu$ m 金丝），键合线长度为 400 $\mu$ m 左右；
- 4) 烧结温度不要超过 300 $^{\circ}$ 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。