



YPS24-0618C1

6-18GHz 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

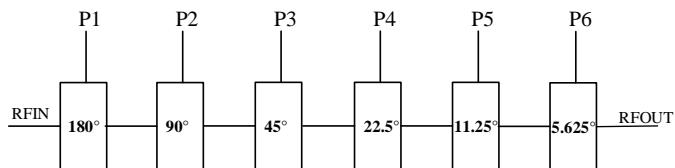
YPS24-0618C1 是一款性能优良的 GaAs 六位数控移相器芯片，频率范围覆盖 6~18GHz，插入损耗为 10dB，基本移相位为 5.625° 、 11.25° 、 22.5° 、 45° 、 90° 、 180° ，总移相量为 354.375° 。

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
- 输入驻波: 1.3
- 输出驻波: 1.3
- 芯片尺寸: $3.2\text{mm} \times 3.5\text{mm} \times 0.10\text{mm}$

功能框图

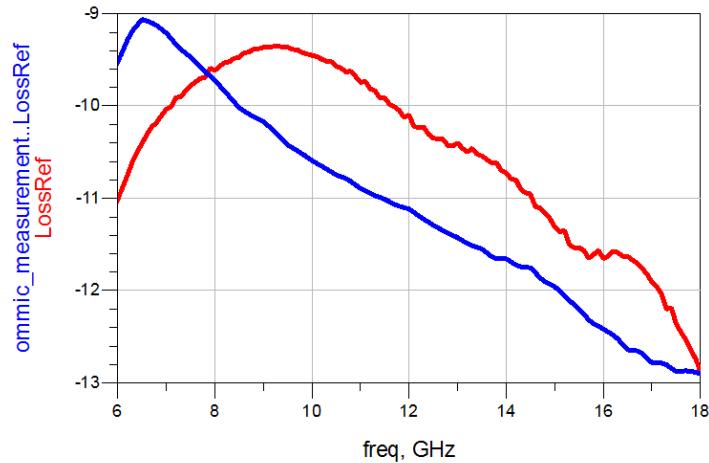
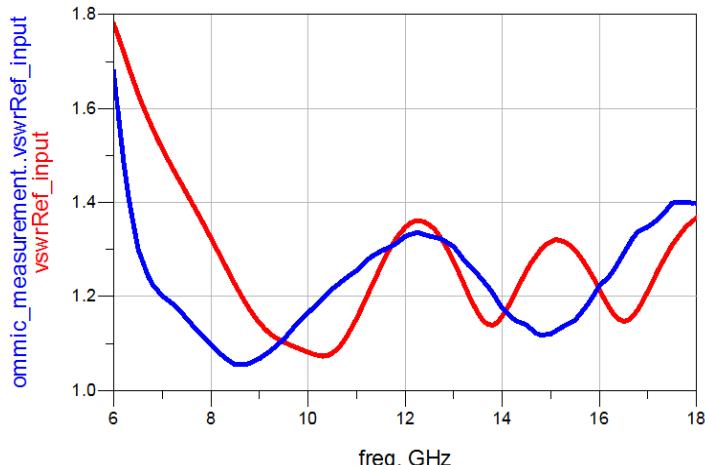
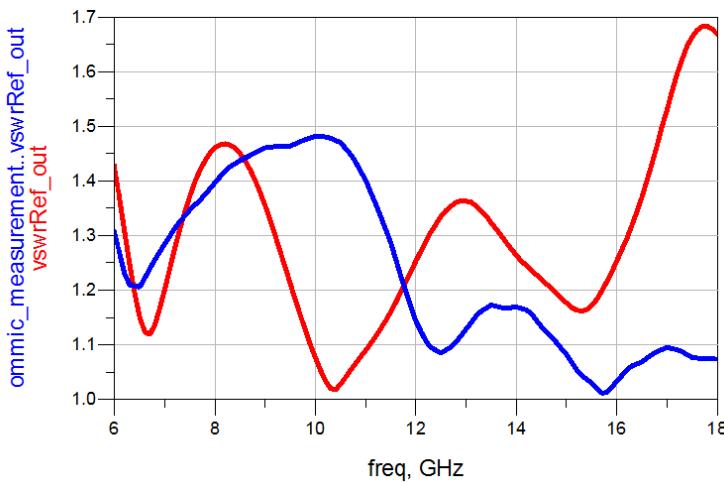
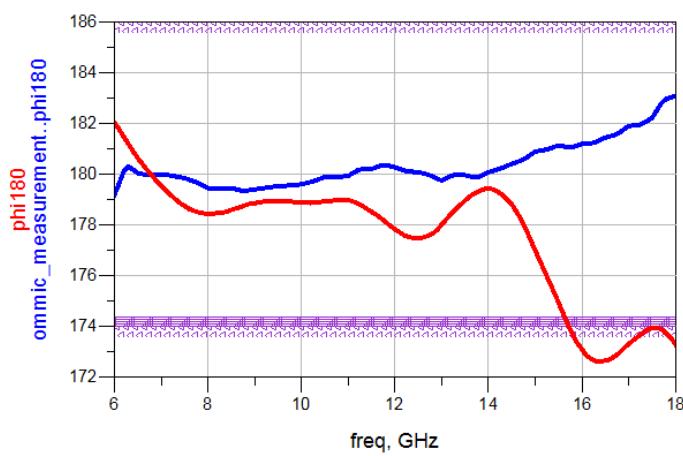
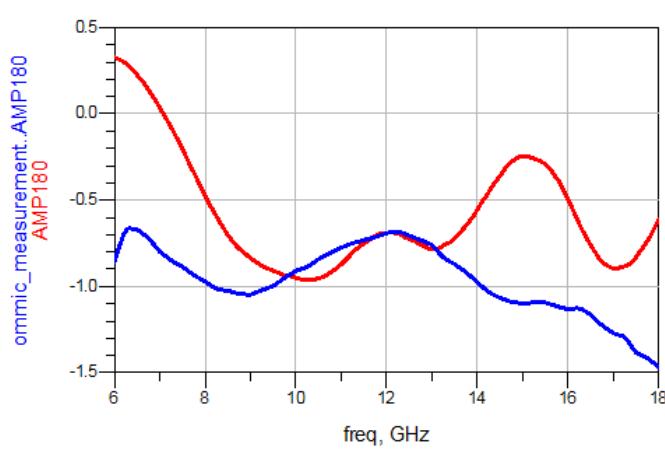


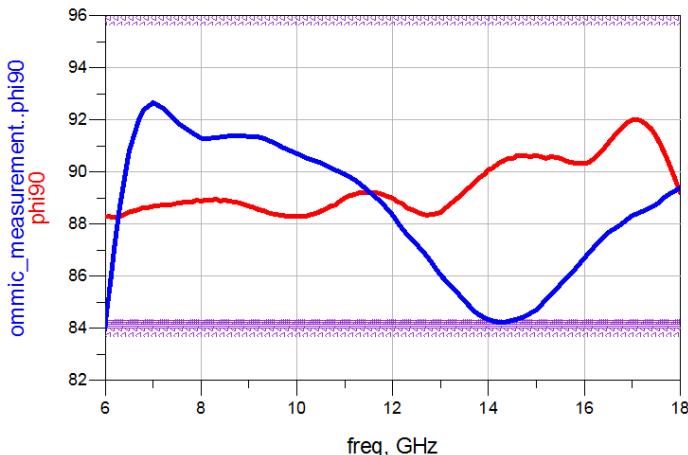
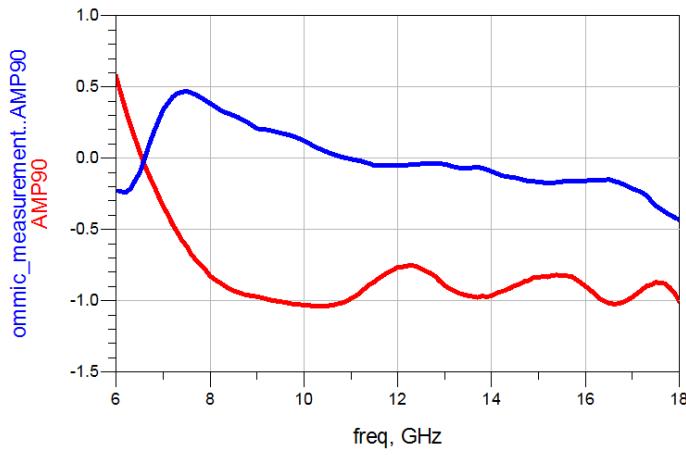
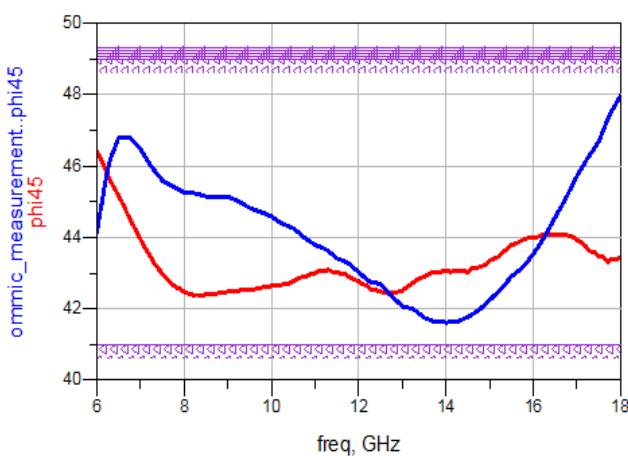
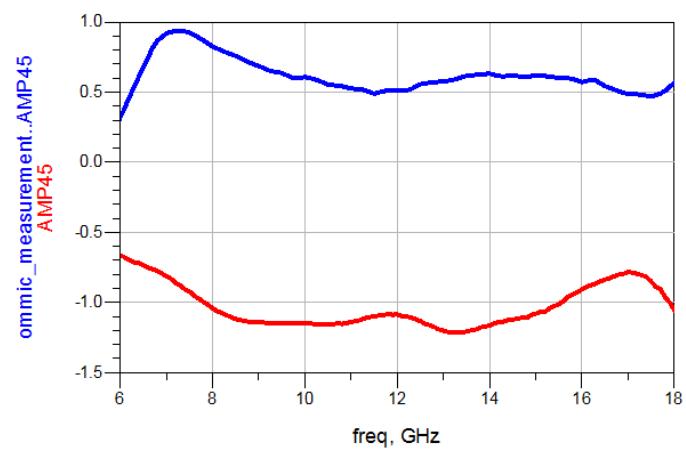
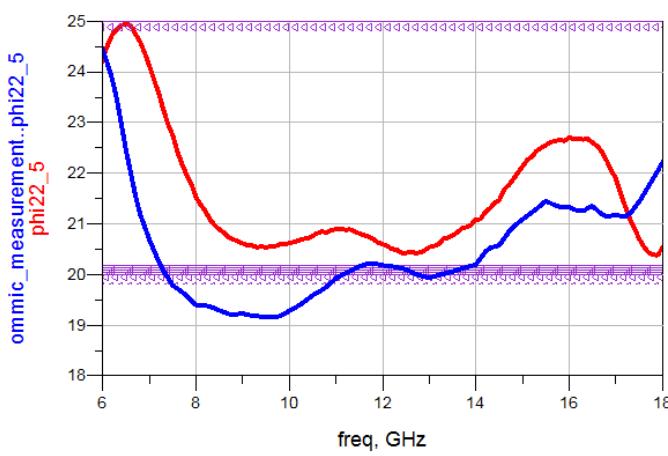
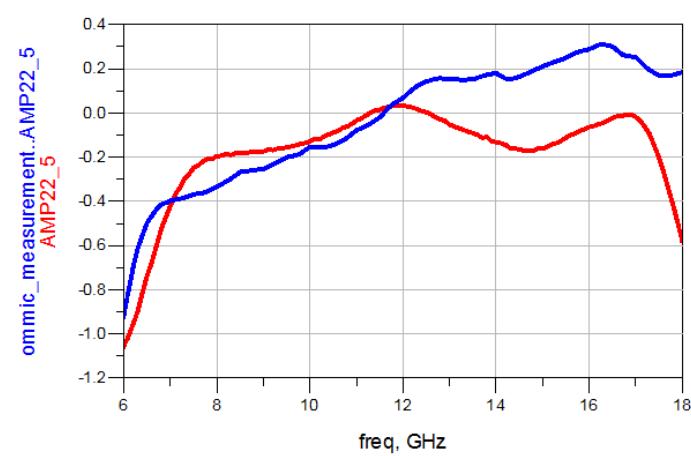
电性能表 ($T_A=+25^\circ\text{C}$)

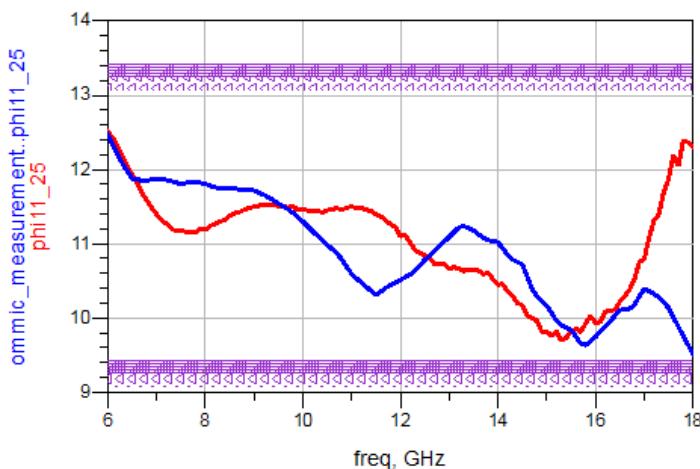
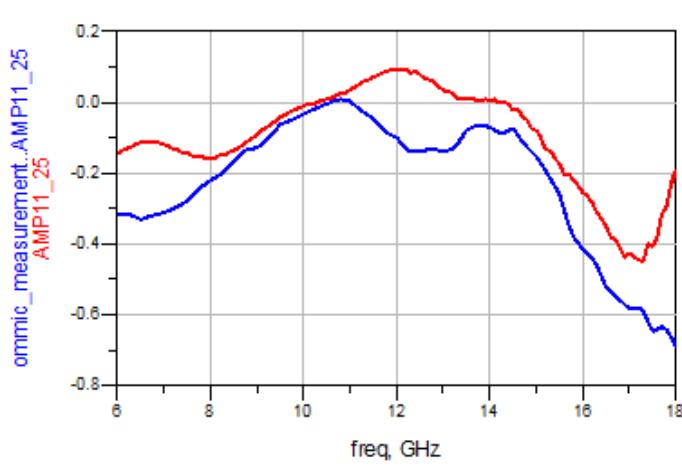
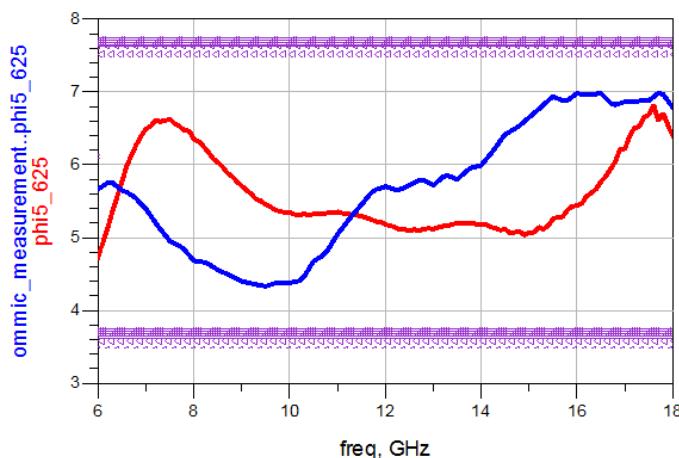
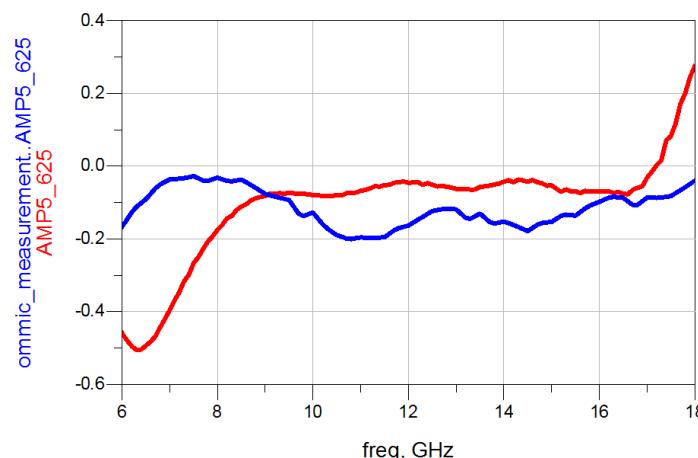
参数名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围	Freq	6	—	18	GHz
插入损耗	IL	9.5	10	11	dB
移相精度	phi1	4.2	—	7	°
	phi2	10.5	—	12.5	°
	phi3	20	—	24.5	°
	phi4	42	—	46	°
	phi5	88	—	92	°
	phi6	172	—	182	°
基态幅度调制	—	-1.25	—	+0.8	dB
输入驻波	VSWR_IN	—	1.3	1.8	—
输出驻波	VSWR_OUT	—	1.3	1.7	—
静态电流	IDQ	—	11	—	mA
工作电压	Vss	—	-5	—	V
控制电压	P1-P6	0/+5V兼容TTL			V

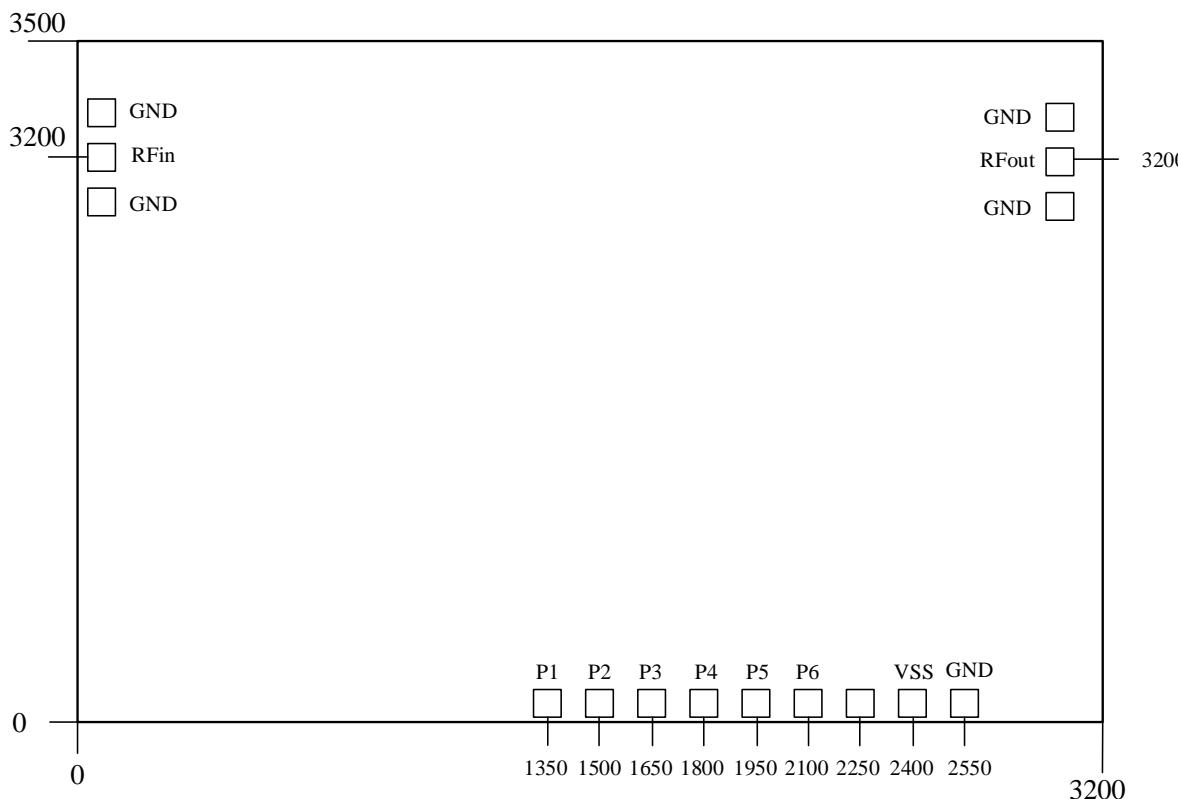
使用限制参数

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	-60°C ~ +125°C

测试曲线 (红色曲线)
插入损耗

输入驻波

输出驻波

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


芯片端口图 (单位: μm)


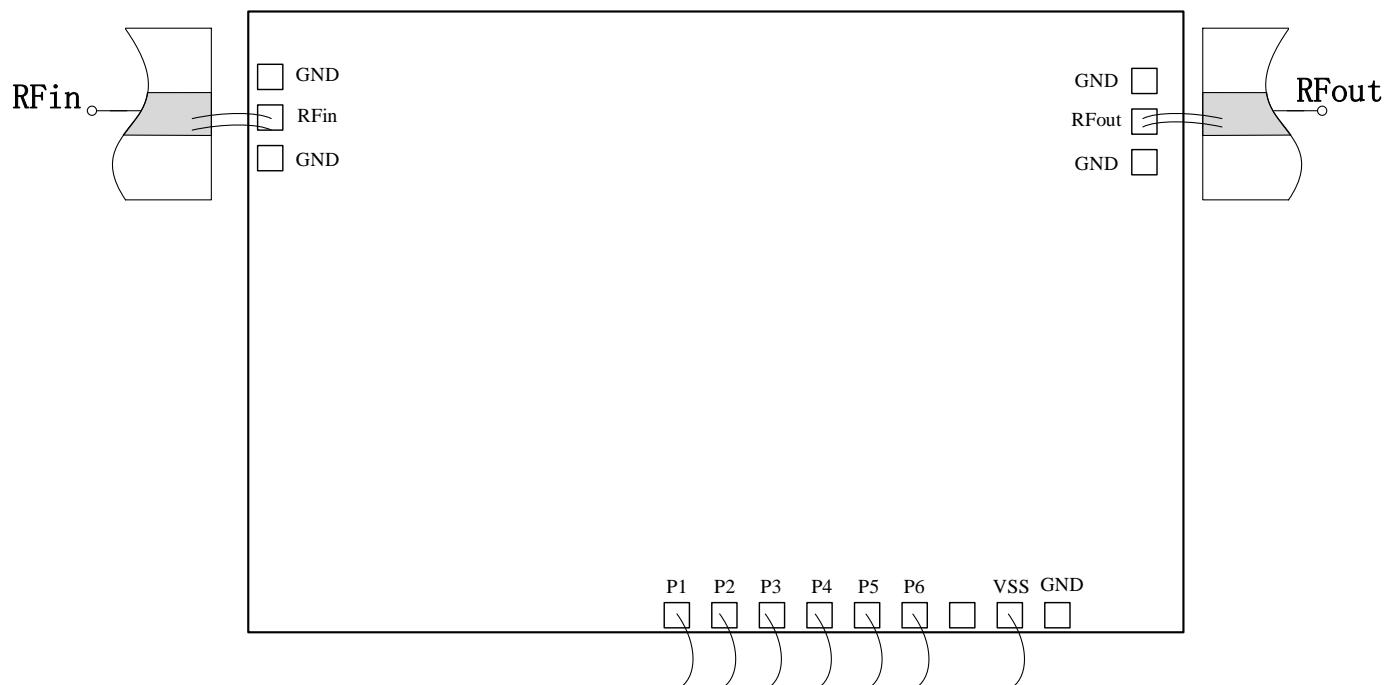
端口定义

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	供电电压	-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 $25\mu\text{m}$ 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。