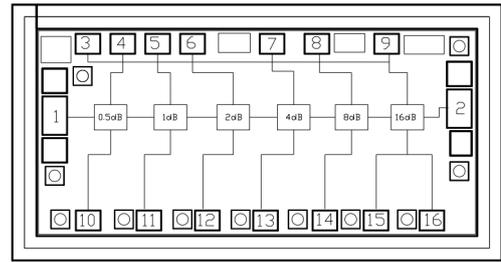


### 性能特点

- 频率范围：DC~6.0 GHz
- 衰减范围：0.5~31.5 dB
- 衰减位数：6 bit
- 衰减步进：0.5dB
- 插入损耗：1.8 dB
- 回波损耗： $\leq -15$  dB

### 功能原理图



### 产品介绍

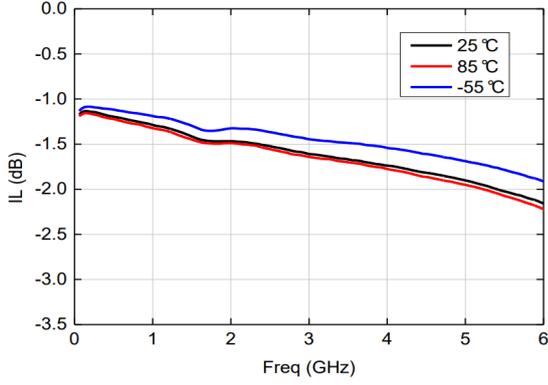
ZXA6112是一款 GaAs 六位数控衰减器裸芯片，芯片尺寸为2mmx1mm。工作频段覆盖0.05~6GHz，采用正电压+5V逻辑控制，需要外接+5V驱动电压。芯片背面进行了金属化处理，适用于导电胶粘接或共晶烧结工艺；芯片采用了片上金属化通孔工艺保证良好接地，使用简单方便，无需额外的接地措施。

### 电气特性 ( $T_A=+25^{\circ}\text{C}$ , $V_{DD}=+5\text{V}$ , $50\ \Omega$ system)

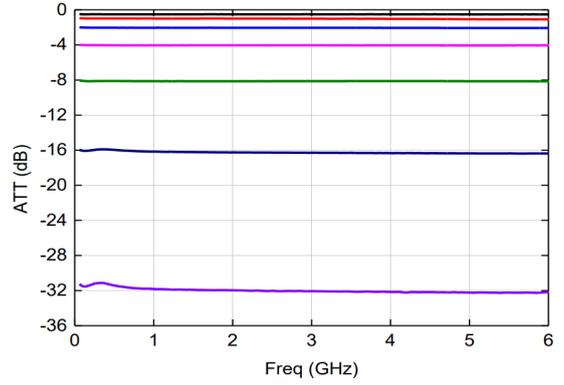
参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位
工作频段	Freq	0.05	—	6	GHz
衰减位数	—	—	6	—	bit
衰减步进	—	—	0.5	—	dB
衰减范围	$\Delta IL$	0.5	—	31.5	dB
插入损耗	IL	—	1.8	2.2	dB
衰减量	0.5dB	—	—	0.5	dB
	1dB	—	—	1.0	dB
	2dB	—	—	2.05	dB
	4dB	—	—	4.05	dB
	8dB	—	—	8.15	dB
	16dB	—	—	16.3	dB
	31.5dB	—	—	32.1	dB
回波损耗	RL	-15	—	—	dB
VDD驱动电流	IDD	—	7	8	mA
切换时间	Ts	—	20	—	ns

典型测试曲线

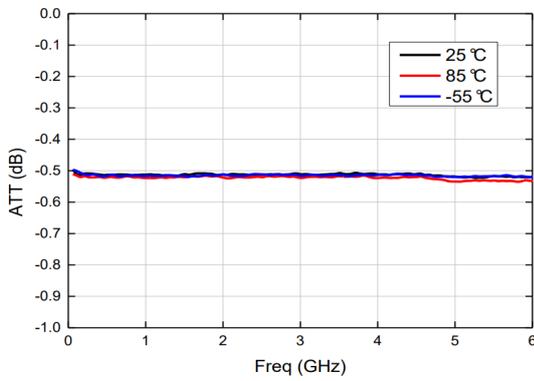
插入损耗 VS 频率



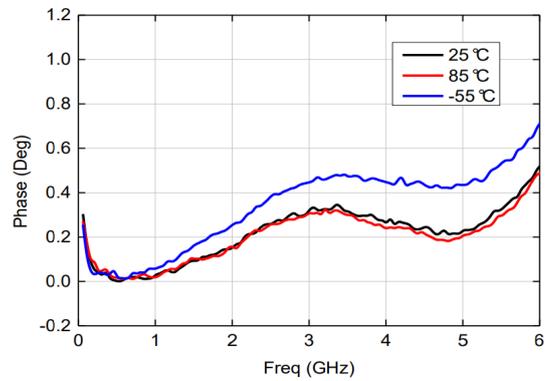
衰减量 VS 频率



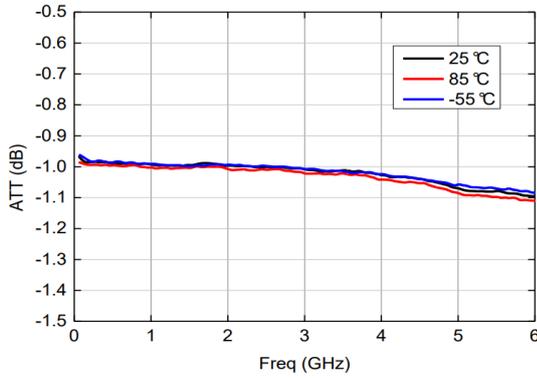
0.5dB衰减态 VS 频率



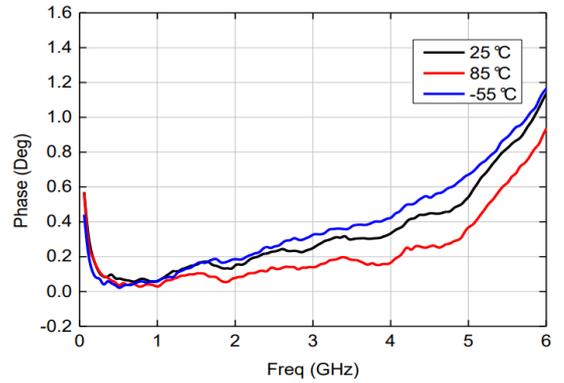
0.5dB衰减附加相移 VS 频率



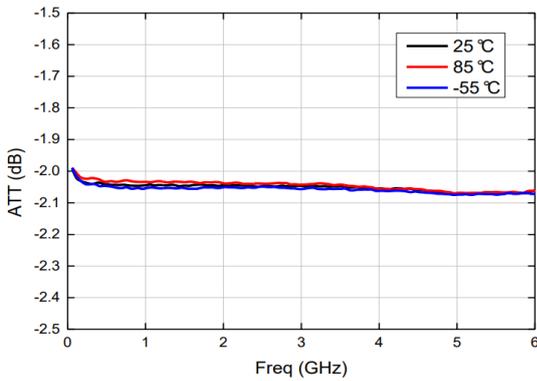
1dB衰减态 VS 频率



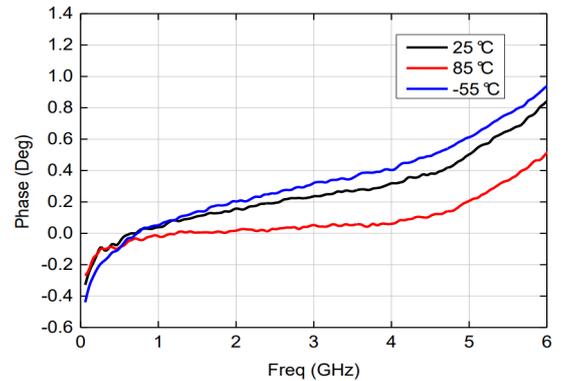
1dB衰减附加相移 VS 频率



2dB衰减态 VS 频率

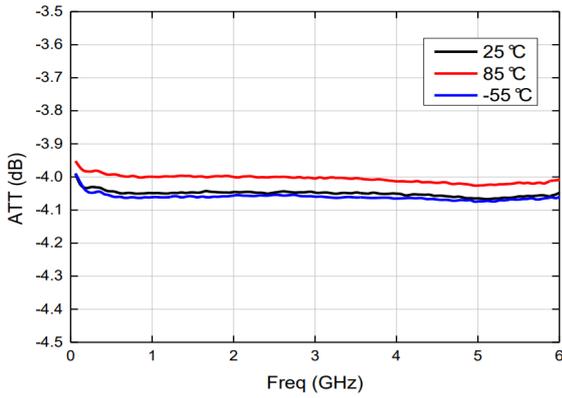


2dB衰减附加相移 VS 频率

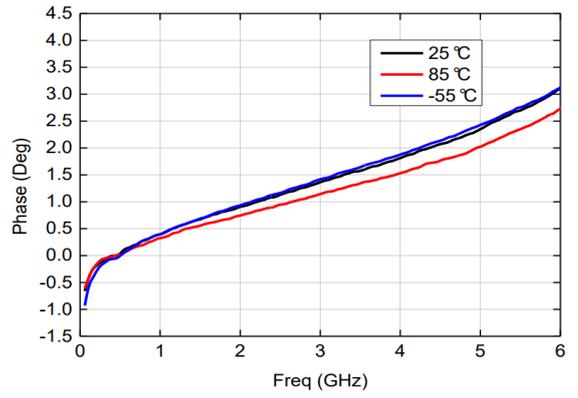


典型测试曲线

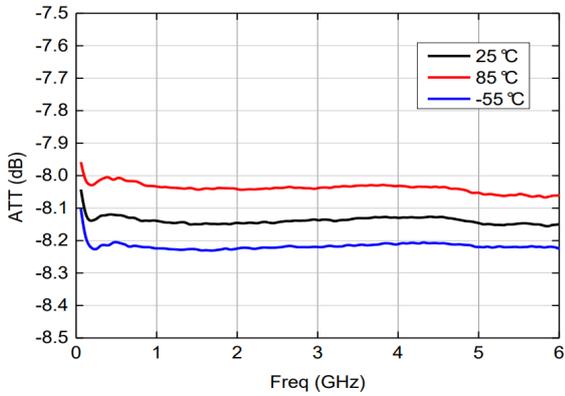
4dB衰减态 VS 频率



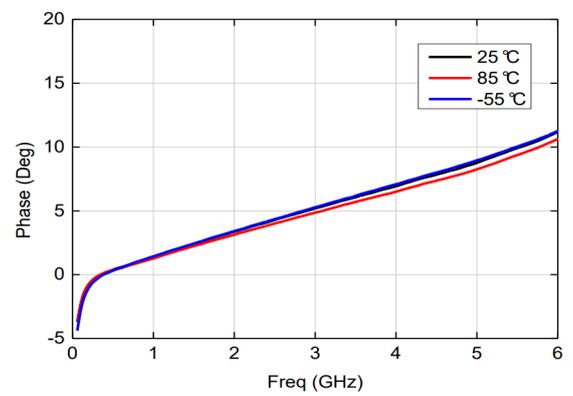
4dB衰减附加相移 VS 频率



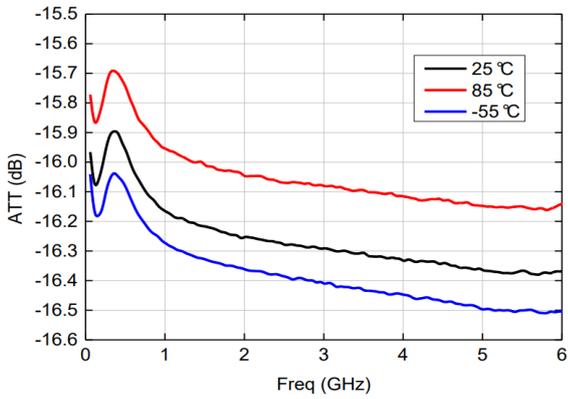
8dB衰减态 VS 频率



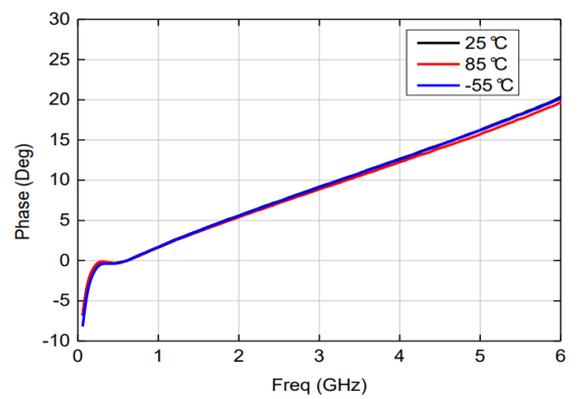
8dB衰减附加相移 VS 频率



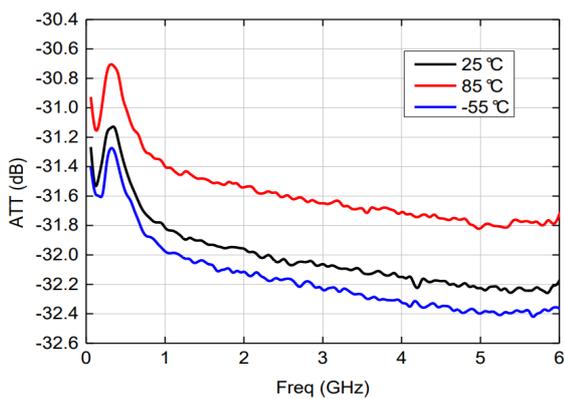
16dB衰减态 VS 频率



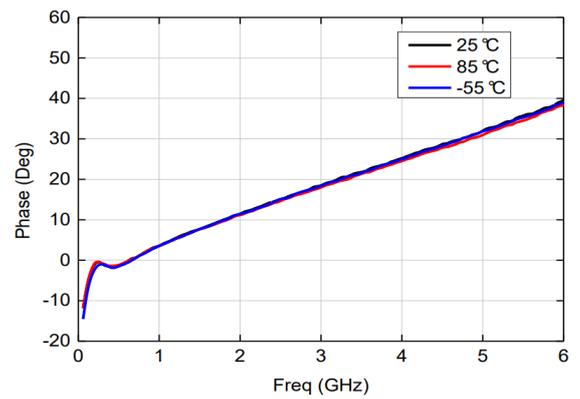
16dB衰减附加相移 VS 频率

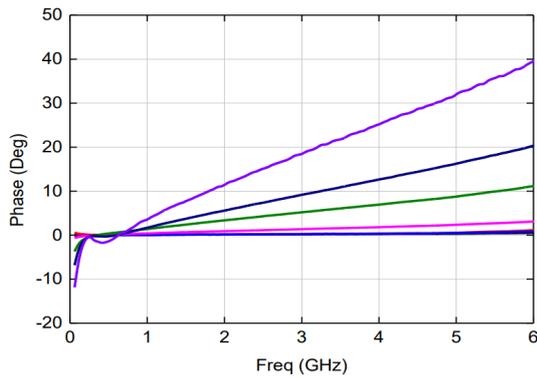
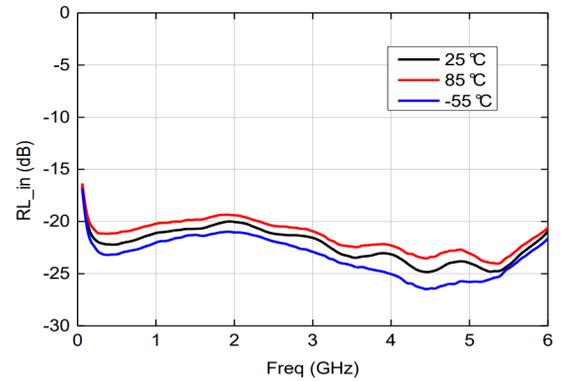
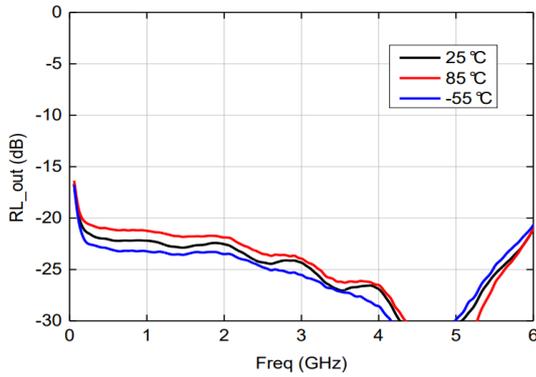
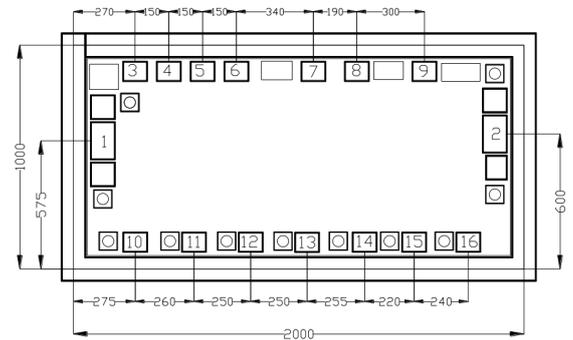


31.5dB衰减态 VS 频率



31.5dB衰减附加相移 VS 频率



**附加相移 VS 频率**

**输入回波损耗 VS 频率**

**输出回波损耗 VS 频率**

**外形尺寸图**


说明:

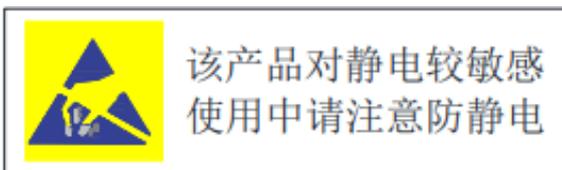
- 1、单位:  $\mu\text{m}$
- 2、芯片背面镀金接地
- 3、RF压点尺寸:  $150 \times 100 \mu\text{m}^2$
- 4、DC压点尺寸:  $100 \times 100 \mu\text{m}^2$

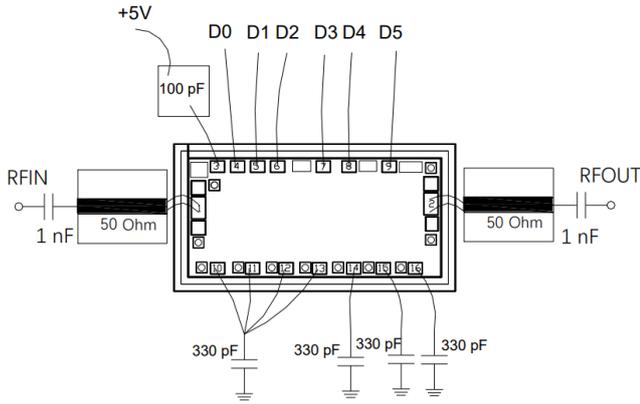
**键合压点定义及功能**

压点编号	名称	功能描述
1	RFIN	射频信号输入, 外接 $50 \Omega$ 系统, 需外接隔直电容
2	RFOUT	射频信号输出, 外接 $50 \Omega$ 系统, 需外接隔直电容
3	VDD	直流供电+5V
4~9	D0~D5	外接+5V控制电压
10~16	C1~C7	外接低频匹配电容

**使用限参数**

参数	极限值
输入功率 $P_{in}$ , $50 \Omega$	+15dBm
储存温度	$-65^\circ\text{C} \sim +150^\circ\text{C}$
工作温度	$-55 \sim +85^\circ\text{C}$
焊接温度	$250^\circ\text{C}$
焊接时间	10s
超过以上条件可能引起芯片永久性损坏。	



**装配图**

**工作电压**

VDD	IDD 典型值	IDD最大值
+5V	7mA	8mA

**控制电平**

状态	电平范围
Low	0V~+0.2V
High	+2V~+5V

**真值表**

控制输入						状态
D0	D1	D2	D3	D4	D5	—
High	High	High	High	High	High	参考
Low	High	High	High	High	High	0.5dB
High	Low	High	High	High	High	1dB
High	High	Low	High	High	High	2dB
High	High	High	Low	High	High	4dB
High	High	High	High	Low	High	8dB
High	High	High	High	High	Low	16dB
Low	Low	Low	Low	Low	Low	31.5dB