

ZC-DAT311

◆ 关键指标

工作频段：DC~18GHz；

衰减器类型：6 位 0.5dB 步进；

插损：2.8dB；

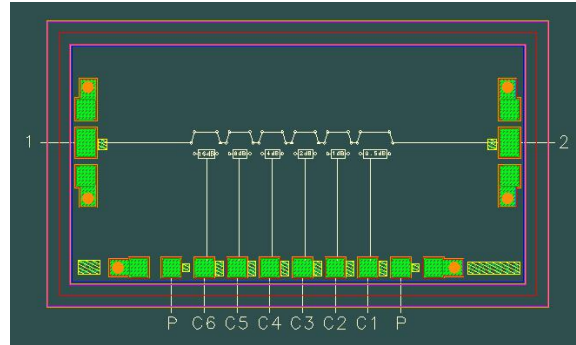
RMS：0.3dB

典型输入回波：-20dB，50Ω 匹配；

典型输出回波：-20dB，50Ω 匹配；

外形尺寸：2.19mm×1.2mm×0.1mm

功能示意图



◆ 产品简介

ZC-DAT311 是一款数控衰减器芯片，6 位 0.5dB 步进，工作频率 DC~18.0GHz，内含驱动电路，端口直流接地，不包含隔直电容；芯片采用 GaAs 材料制作，正面带保护层，背面镀金接地，通过导电胶粘接和金丝连接使用。

◆ 接口定义

| 编号 | 名称 | 说明 |
|-------------------|--------|------------------|
| 1 | 射频输入端口 | 通过金丝与 50Ω 微带线连接 |
| 2 | 射频输出端口 | 通过金丝与 50Ω 微带线连接 |
| P | 驱动供电端口 | 外接-5V 直流电源 |
| C6/C5/C4/C3/C2/C1 | 控制信号端口 | 外接 0V/+3.3V 控制信号 |

◆ 极限工作条件

| 参数 | 最大额定值 |
|------|------------|
| 工作温度 | -55℃~+125℃ |
| 贮存温度 | -65℃~+150℃ |

注意：超过任何一个或者多个最大额定值可能会对芯片造成永久性损坏。长期工作于最大额定值附近可能会降低芯片可靠性。

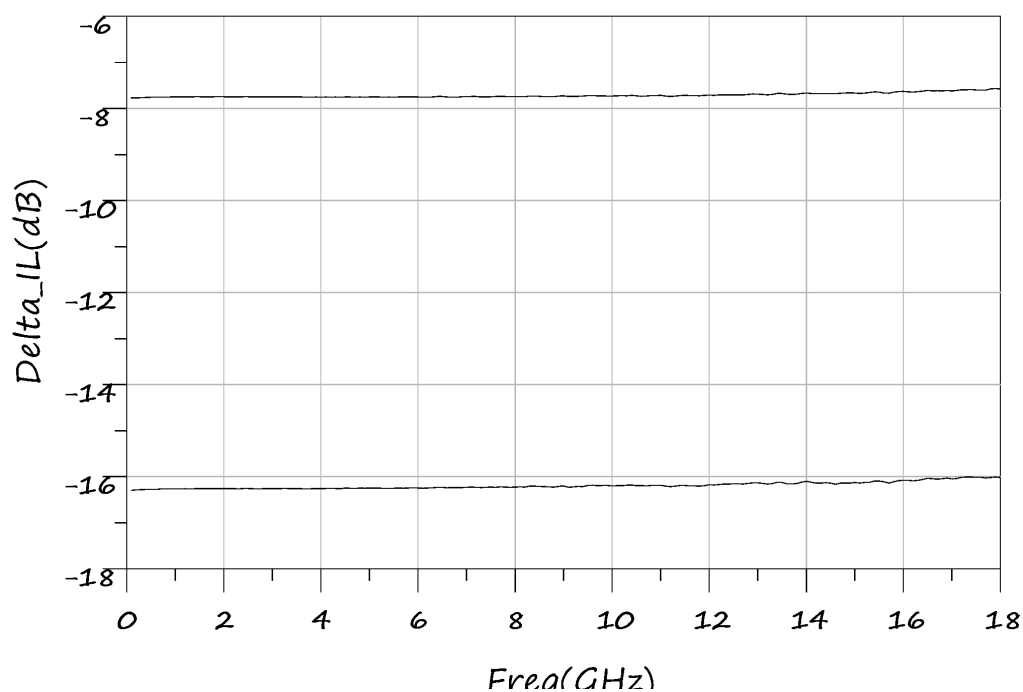
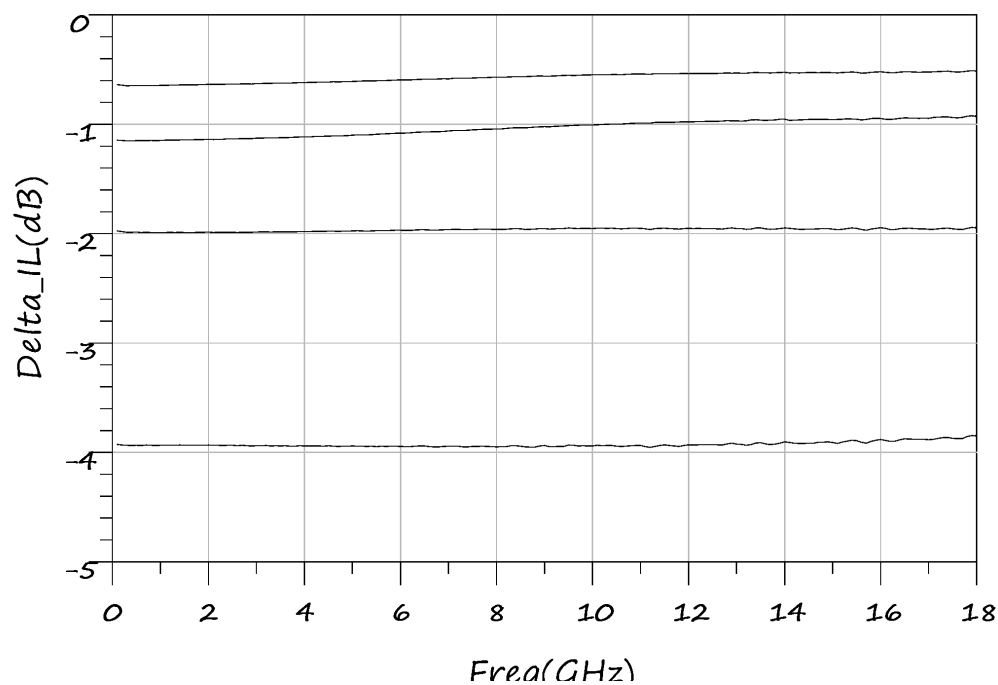
◆ 电性能参数

| 参数名称 | 测试条件 | 最小 | 典型值 | 最大 | 单位 |
|------|----------------|---------------------------|-----|----|-----|
| 工作频率 | 0dBm, 50Ω, 25℃ | DC | - | 18 | GHz |
| 插损 | 0dBm, 50Ω, 25℃ | - | 2.8 | - | dB |
| 衰减量 | 0dBm, 50Ω, 25℃ | 6 位, 0.5dB 步进, 0.5~31.5dB | | | dB |
| RMS | 0dBm, 50Ω, 25℃ | | 0.3 | | dB |
| 输入回波 | 0dBm, 50Ω, 25℃ | - | -20 | - | dB |
| 输出回波 | 0dBm, 50Ω, 25℃ | - | -20 | - | dB |



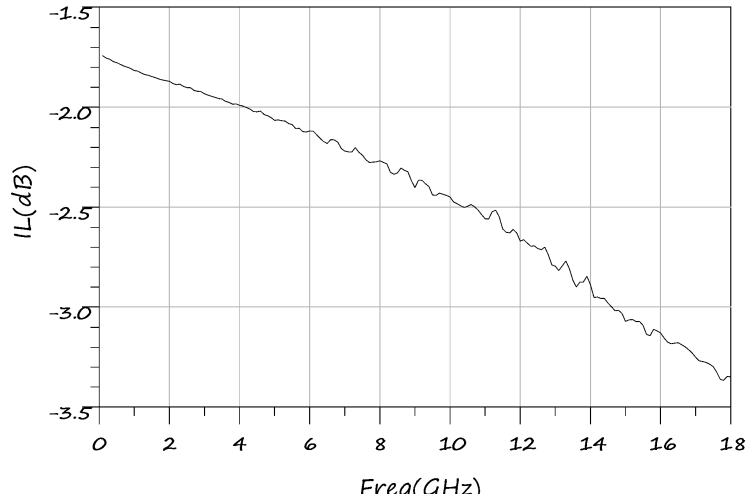
◆ 测试曲线

测试条件: Pin=0dBm, 50Ω, 25℃

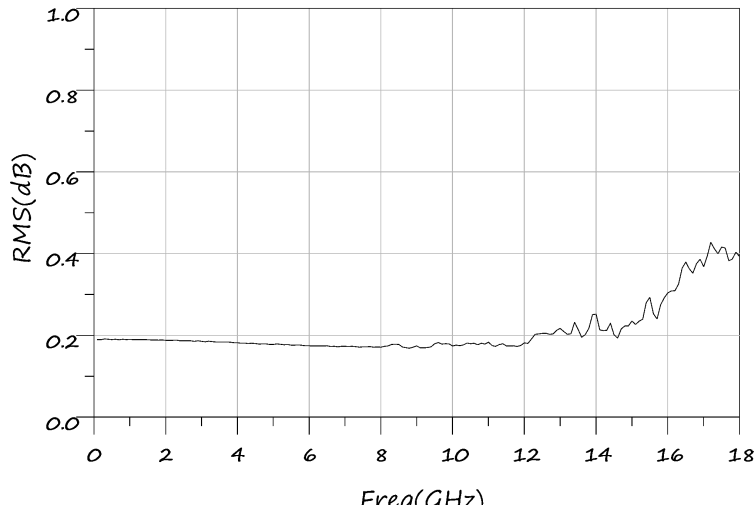


主衰减位 vs 频率

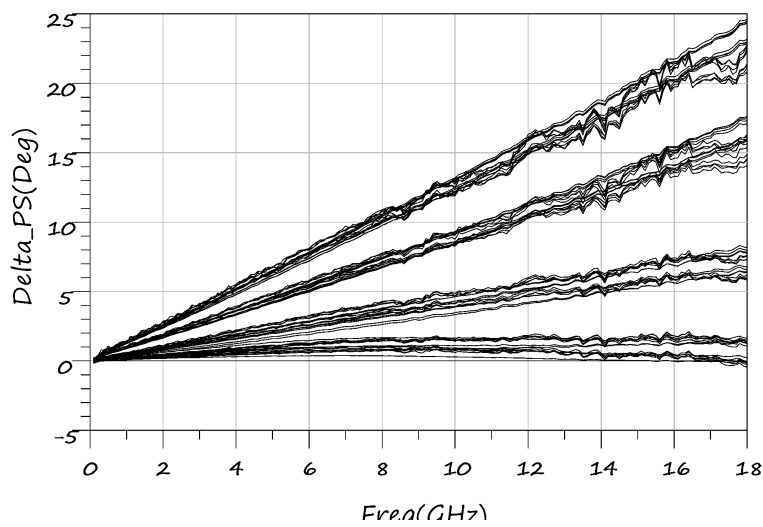




插损 vs 频率

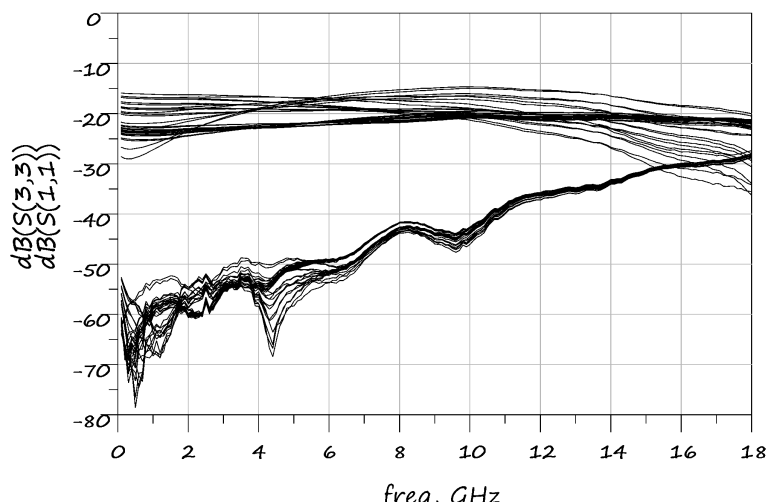


RMS vs 频率

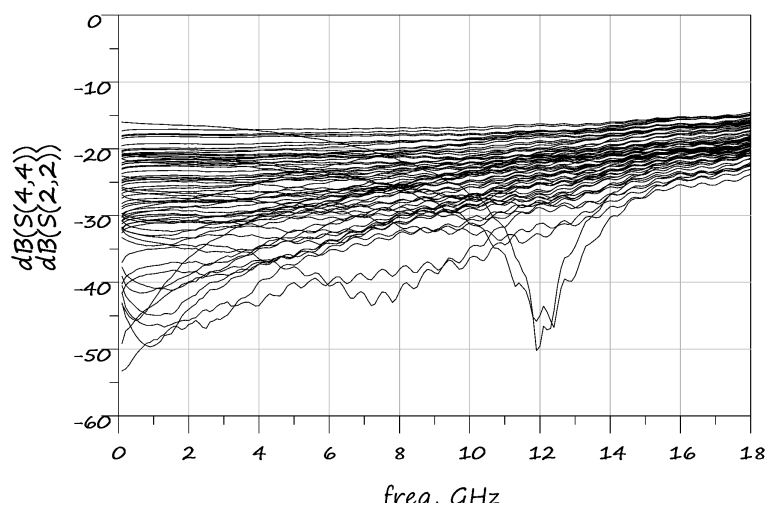


附加移相 vs 频率



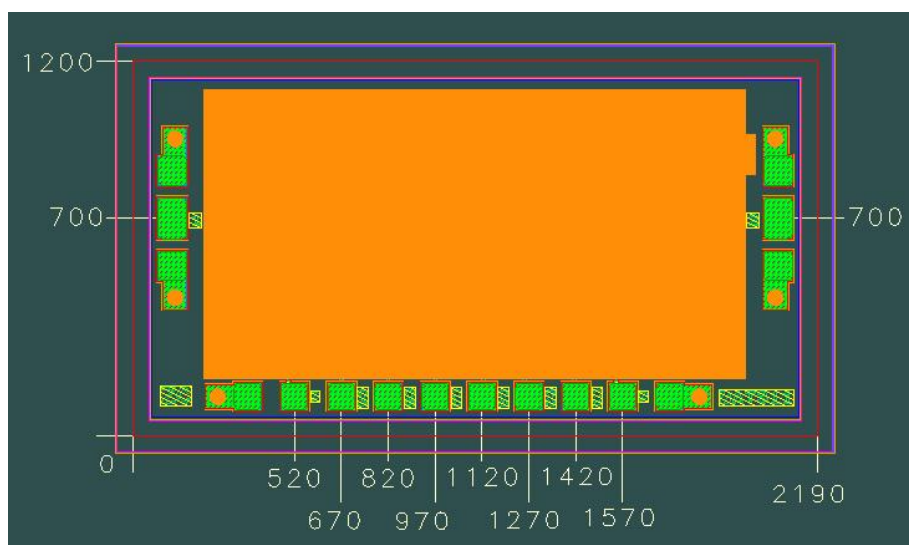


输入回波 vs 频率

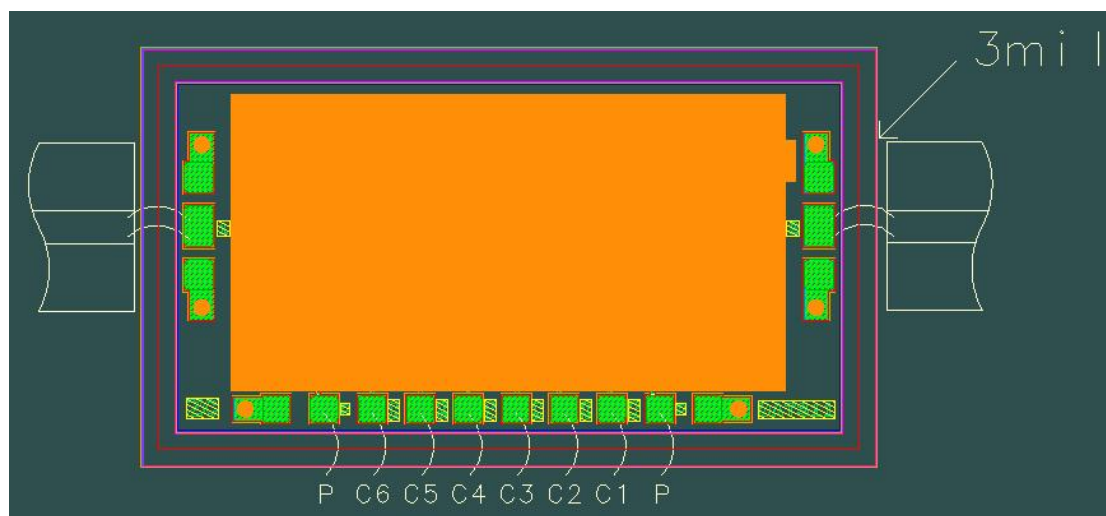


输出回波 vs 频率

◆ 外形尺寸 (单位: 微米 μm)



◆ 装配示意图



◆ 真值表

| 端口 | | | | | | 状态 |
|----|----|----|----|----|----|-------|
| C6 | C5 | C4 | C3 | C2 | C1 | |
| L | L | L | L | L | H | 0.5dB |
| L | L | L | L | H | L | 1dB |
| L | L | L | H | L | L | 2dB |
| L | L | H | L | L | L | 4dB |
| L | H | L | L | L | L | 8dB |
| H | L | L | L | L | L | 16dB |

PS: H 代表高电平(+3.3V), L 代表低电平(0V)

◆ 注意事项

- 1、焊盘典型尺寸 90X130um²
- 2、焊盘金属化: 金
- 3、建议键合金丝直径: 1mil
- 4、建议双金丝键合
- 5、建议 50Ω 微带线与芯片边缘间隔: 3mil

