

ZC-DAT304-B

◆ 关键指标

工作频段：DC~25.0GHz；

衰减器类型：1 位 20dB 步进；

典型插损：2.2dB；

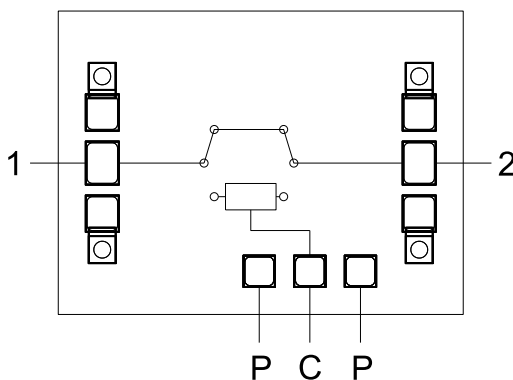
典型附加移相： $\pm 3.0^\circ$ ；

典型输入回波：-20dB，50 Ω 匹配；

典型输出回波：-20dB，50 Ω 匹配；

外形尺寸：1.2mm \times 0.9mm \times 0.1mm

功能示意图



◆ 产品简介

ZC-DAT304-B 是一款数控衰减器芯片，1 位 20dB 步进，工作频率 DC~25.0GHz，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 50 Ω 微带线连接 |
| 2 | 射频输出端口 | 通过金丝与 50 Ω 微带线连接 |
| P | 驱动供电端口 | 外接-5V 直流电源 |
| C | 控制信号端口 | 外接 0V/+3.3V(+5V)控制信号 |

◆ 极限工作条件

| 参数 | 最大额定值 |
|------|--------------------------------|
| 工作温度 | -55 $^\circ$ C~+85 $^\circ$ C |
| 贮存温度 | -65 $^\circ$ C~+150 $^\circ$ C |

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。

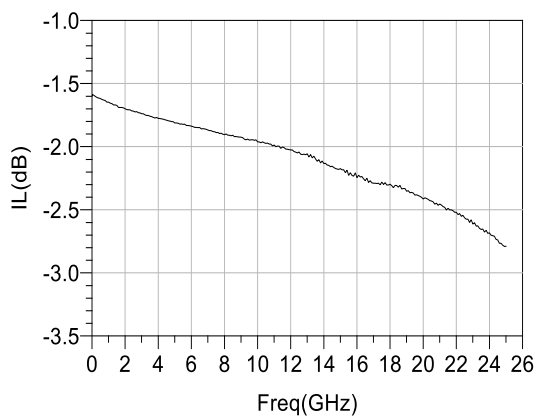
◆ 电性能参数

| 参数名称 | 测试条件 | 最小 | 典型值 | 最大 | 单位 |
|------|-----------------------------------|-----------|-----|------|-----|
| 工作频率 | 0dBm, 50 Ω , 25 $^\circ$ C | DC | - | 25.0 | GHz |
| 插损 | 0dBm, 50 Ω , 25 $^\circ$ C | - | 2.2 | - | dB |
| 衰减量 | 0dBm, 50 Ω , 25 $^\circ$ C | 1 位, 20dB | | | dB |
| 附加移相 | 0dBm, 50 Ω , 25 $^\circ$ C | -5 | - | +2 | Deg |
| 衰减精度 | 0dBm, 50 Ω , 25 $^\circ$ C | -1.5 | - | +1 | dB |
| 输入回波 | 0dBm, 50 Ω , 25 $^\circ$ C | - | -20 | - | dB |
| 输出回波 | 0dBm, 50 Ω , 25 $^\circ$ C | - | -20 | - | dB |

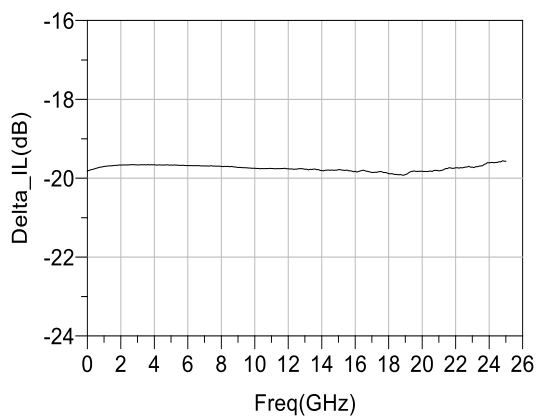


◆ 测试曲线

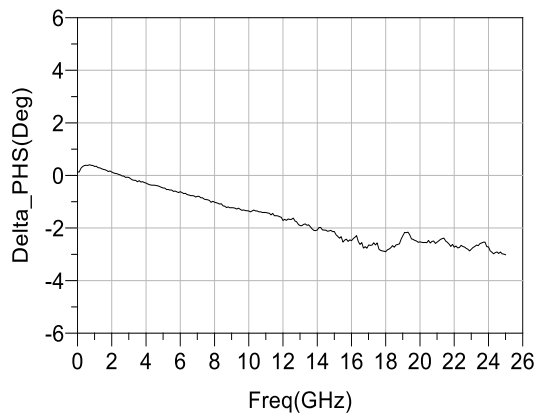
测试条件: Pin=0dBm, 50Ω, 25°C



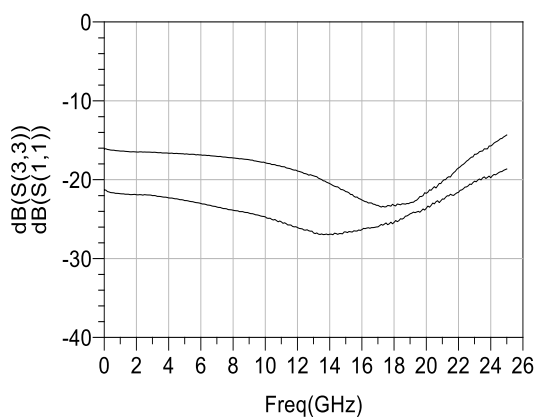
插损 vs 频率



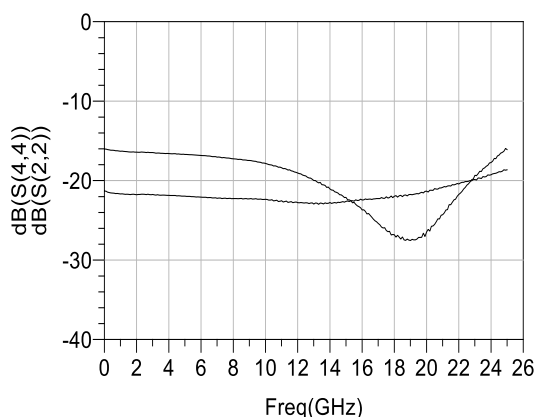
衰减量 vs 频率



附加移相 vs 频率



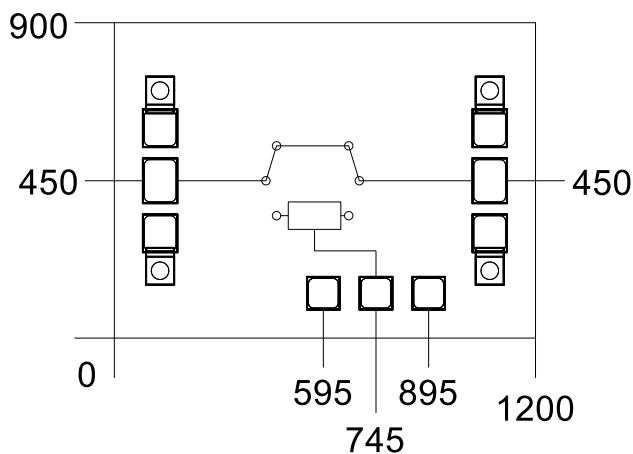
输入回波 vs 频率



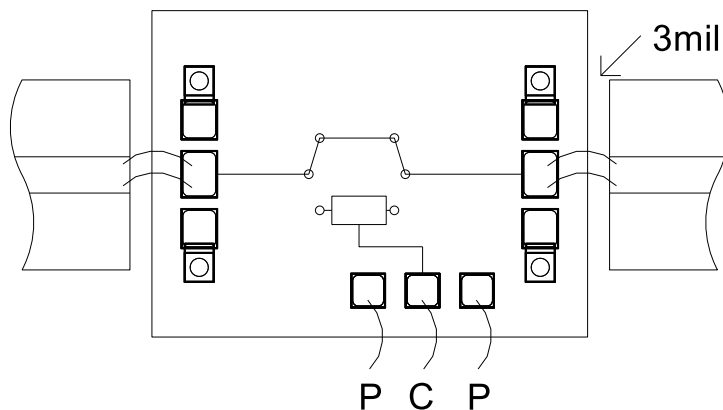
输出回波 vs 频率



◆ 外形尺寸 (单位: 微米 μm)



◆ 装配示意图



◆ 真值表

| C 端口 | 状态 |
|------|---------|
| L | 直通 |
| H | 20dB 衰减 |

PS: H 代表高电平(+3.3V/+5V), L 代表低电平(0V)

◆ 注意事项

- 1、焊盘典型尺寸 $90 \times 120 \mu\text{m}^2$
- 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

