



## 主要特点

衰减范围: 1 dB 至 31 dB

衰减精度:  $\pm 0.3$  dB

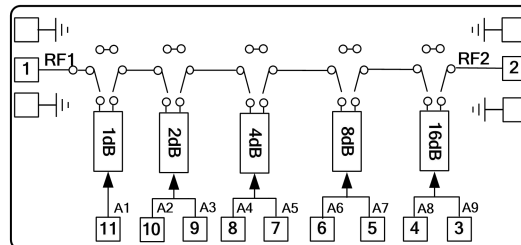
插入损耗: 5.1 dB

衰减附加相移:  $\pm 4^\circ$

输入/输出: 50 Ohm 匹配

芯片尺寸:  $2.5 \times 1 \times 0.1$  mm<sup>3</sup>

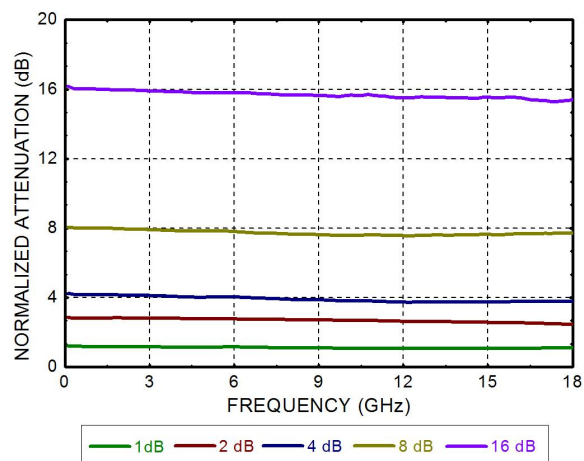
## 功能框图



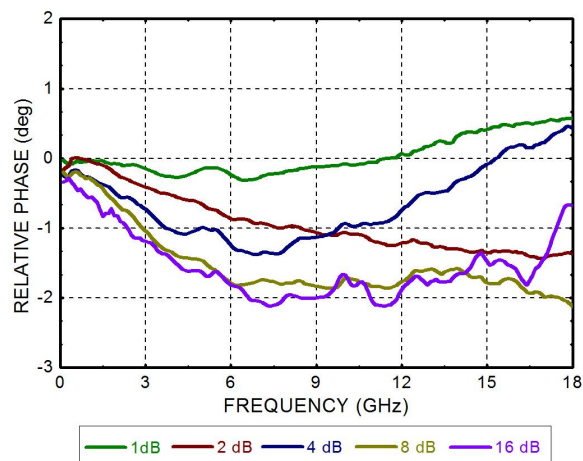
## 性能指标 ( $T_A = +25^\circ\text{C}$ , $V_{CTL} = 0 / -5$ V)

| 参数                      | 最小       | 典型        | 最大 | 单位       |
|-------------------------|----------|-----------|----|----------|
| 频率范围                    | 0.5 - 18 |           |    | GHz      |
| 插入损耗                    |          | 5.1       |    | dB       |
| 衰减范围                    | 1        |           | 31 | dB       |
| 衰减精度                    |          | $\pm 0.3$ |    | dB       |
| 衰减附加相移                  |          | $\pm 4$   |    | $^\circ$ |
| 回波损耗 “直通状态”             |          | 16        |    | dB       |
| 回波损耗 “衰减状态”             |          | 15        |    | dB       |
| 参考态输入功率 1dB 压缩点@1-18GHz |          | 24        |    | dBm      |
| 切换时间                    |          | 30        |    | ns       |

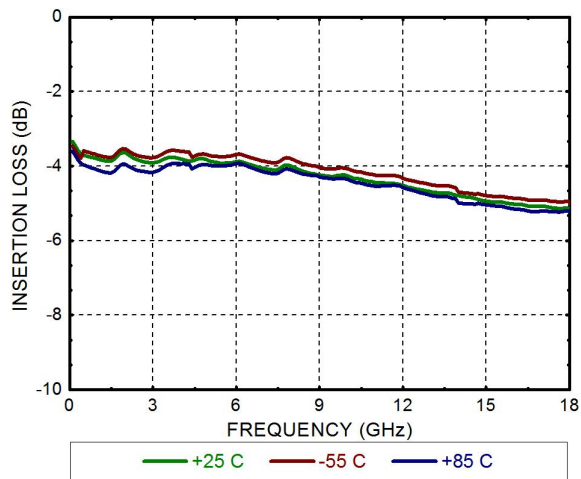
## 基态衰减量



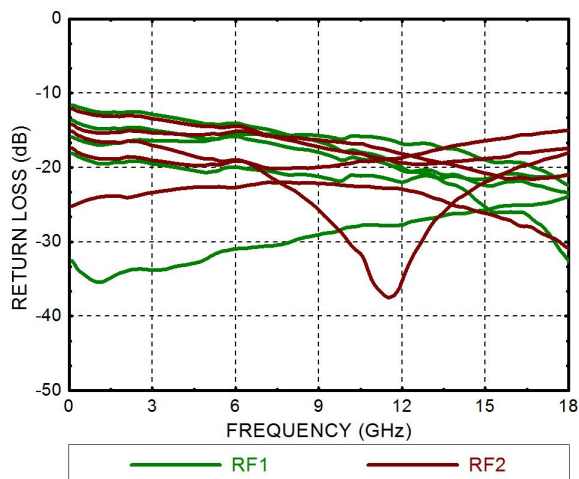
## 衰减附加相移



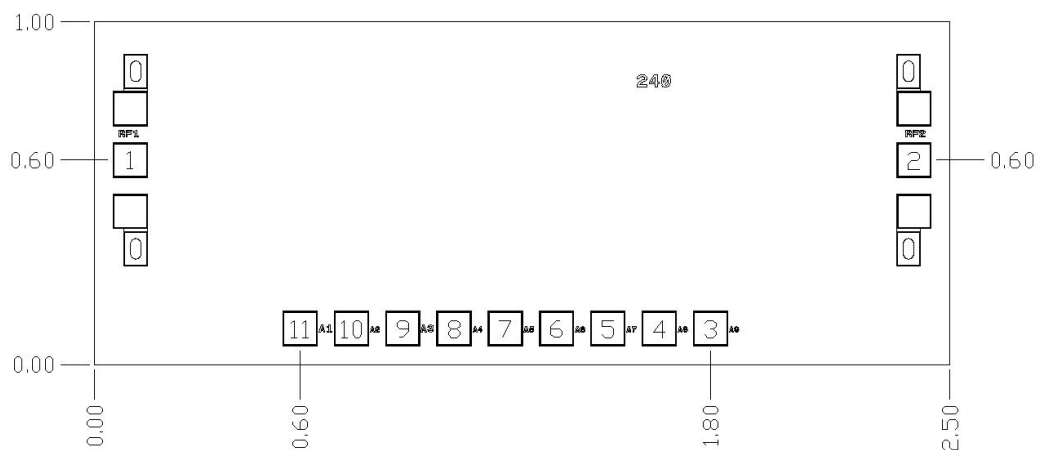
插入损耗



回波损耗



物理参数



焊盘描述

| 焊盘序号 | 功能       | 描述                                                      |
|------|----------|---------------------------------------------------------|
| 1, 2 | RF1, RF2 | 该焊盘是射频端口, DC 耦合并匹配至 50 Ohm, 如果 RF 电位不是 0V, 那么需要外部加入隔直电容 |
| 3、4  | A9, A8   | A9=-5V、A8=0V 时直通; A9=0、A8=-5V 时衰减 16dB                  |
| 5、6  | A7, A6   | A7=-5V、A6=0V 时直通; A7=0、A6=-5V 时衰减 8dB                   |
| 7、8  | A5, A4   | A5=-5V、A4=0V 时直通; A5=0、A4=-5V 时衰减 4dB                   |
| 9、10 | A3, A2   | A3=-5V、A2=0V 时直通; A3=0、A2=-5V 时衰减 2dB                   |
| 11   | A1       | A1=-5V 时直通; A1=0V 时衰减 1dB                               |
| 芯片背面 | GND      | 芯片背面必须连接至 RF/DC 地                                       |

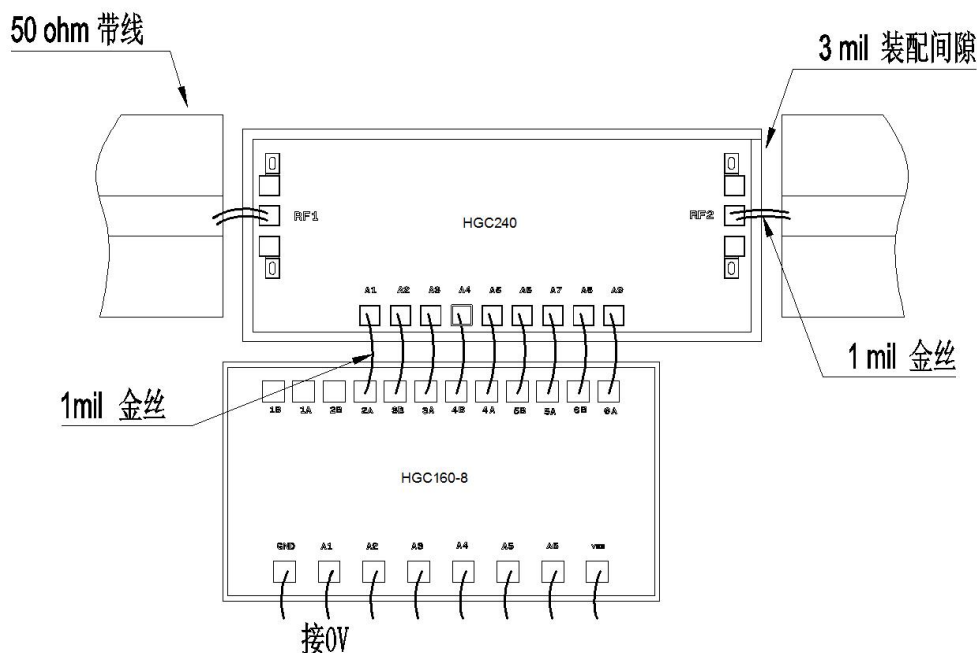


真值表

| 状态   | 1dB | 2dB |    | 4dB |    | 8dB |    | 16dB |    |
|------|-----|-----|----|-----|----|-----|----|------|----|
|      | A1  | A2  | A3 | A4  | A5 | A6  | A7 | A8   | A9 |
| 参考态  | 1   | 0   | 1  | 0   | 1  | 0   | 1  | 0    | 1  |
| 1dB  | 0   | 0   | 1  | 0   | 1  | 0   | 1  | 0    | 1  |
| 2dB  | 1   | 1   | 0  | 0   | 1  | 0   | 1  | 0    | 1  |
| 4dB  | 1   | 0   | 1  | 1   | 0  | 0   | 1  | 0    | 1  |
| 8dB  | 1   | 0   | 1  | 0   | 1  | 1   | 0  | 0    | 1  |
| 16dB | 1   | 0   | 1  | 0   | 1  | 0   | 1  | 1    | 0  |

“0” 电平范围：0~-0.2V；“1” 电平范围：-3~-6V

推荐装配图



## 注意事项

1. 芯片厚度为 100  $\mu\text{m}$
2. 典型键合焊盘尺寸为  $100 \times 100 \mu\text{m}^2$
3. 键合焊盘金属化：金
4. 芯片背面镀金
5. 芯片背面接地
6. 未标注的键合焊盘不需要连接

## 极限参数

1. 射频输入功率：+24 dBm
2. 储存温度：-65 ~ +150  $^{\circ}\text{C}$
3. 工作温度：-55 ~ +85  $^{\circ}\text{C}$