



主要特点

无低频杂散

工作频段: DC~6 GHz

插损: 1.3 dB

隔离度: 45 dB

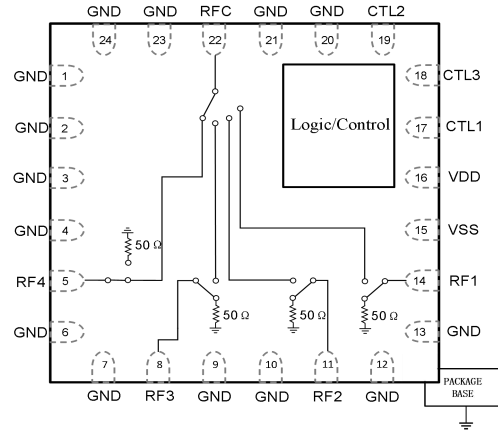
P-1: 35 dBm

耐功率: +35 dBm (公共端), +29 dBm (负载端)

I/O 控制电平: 兼容 1.8V/2.5V/3.3V LVTTTL, 5V TTL

塑封尺寸: 24Lead, 4mm×4mm QFN

功能框图

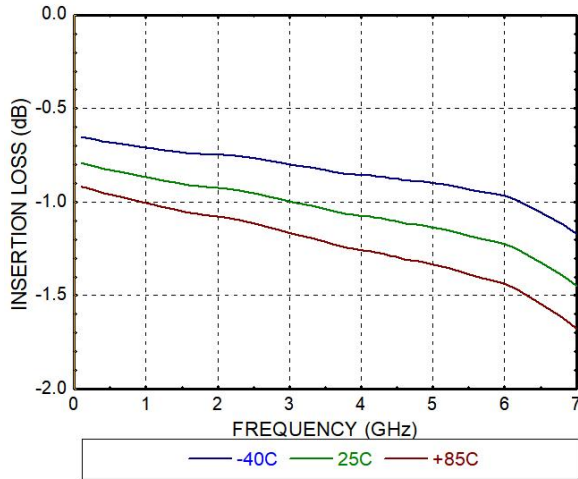


性能指标 ($T_A = +25^\circ\text{C}$, $V_{DD}=2.5\sim 5\text{V}$, $V_{SS}=-2.5\text{V}$, $V_{CTL1/2/3}=0\text{V}/V_{DD}$, 50Ω)

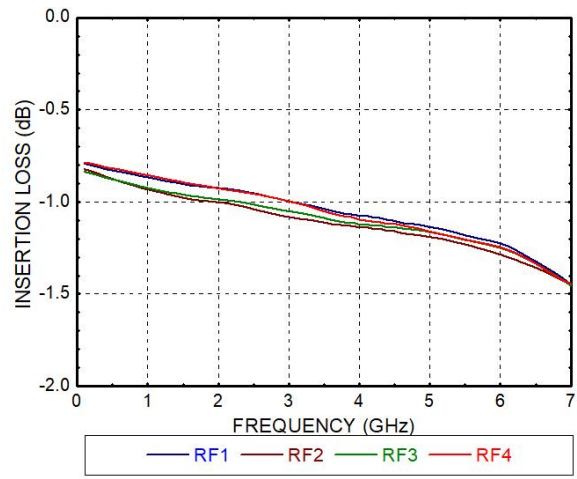
| 参数 | 条件 | 最小 | 典型 | 最大 | 单位 |
|------------|--------------------------------------|---------------------------------|------|----------|---------------|
| 插损 | 0.1GHz~2GHz | | 0.8 | | dB |
| | 2.0GHz~4.0GHz | | 1.0 | | dB |
| | 4.0GHz~6.0GHz | | 1.3 | | dB |
| 隔离度 | RFC~RFX | 0.1GHz~2GHz | 60 | | dB |
| | | 2.0GHz~4.0GHz | 55 | | dB |
| | | 4.0GHz~6.0GHz | 50 | | dB |
| | RFX~RFX | 0.1GHz~2GHz | 55 | | dB |
| | | 2.0GHz~4.0GHz | 45 | | dB |
| | | 4.0GHz~6.0GHz | 35 | | dB |
| 回波损耗 | 导通态 | 0.1GHz~2GHz | 20 | | dB |
| | | 2.0GHz~4.0GHz | 17 | | dB |
| | | 4.0GHz~6.0GHz | 15 | | dB |
| | 关断态 | 0.1GHz~2GHz | 30 | | dB |
| | | 2.0GHz~4.0GHz | 25 | | dB |
| | | 4.0GHz~6.0GHz | 25 | | dB |
| 开关时间 | 导通 | 50% V_{CTL} to 90% RF_{OUT} | 180 | | ns |
| | 关断 | 50% V_{CTL} to 10% RF_{OUT} | 85 | | ns |
| 输入功率压缩点 | P-1 | $V_{SS}=-2.5\text{V}$ | 35 | | dBm |
| 工作电压 | V_{DD} | 2.5 | - | 5.5 | V |
| | V_{SS} | -2.7 | -2.5 | -2.3 | V |
| 控制电压 | V_{CTL1} , V_{CTL2} , V_{CTL3} | 0 | | V_{DD} | V |
| 控制电压输入电平范围 | 低电平 (V_{IL}) | 0 | | 0.4 | V |
| | 高电平 (V_{IH}) | 1.8 | | V_{DD} | V |
| 功耗 | $V_{DD}=+5.0\text{V}$ | | 65 | | μA |



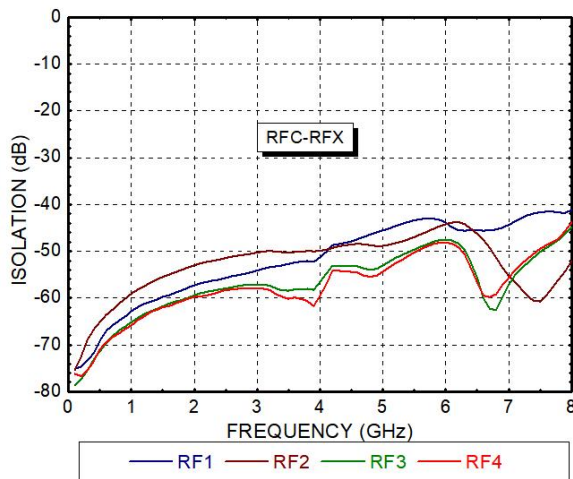
插损vs. 温度



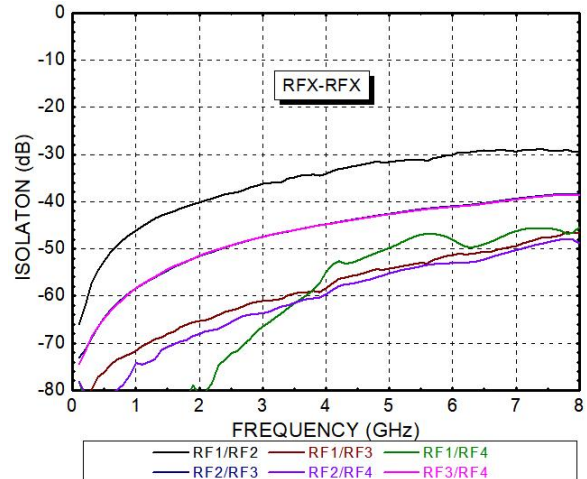
插损vs. 频率



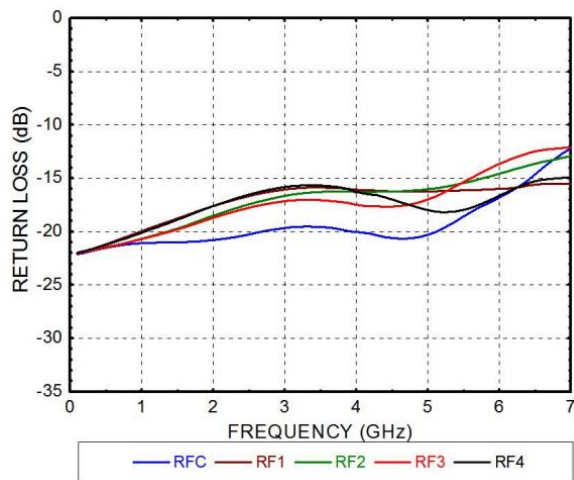
RFC-RFX 隔离度



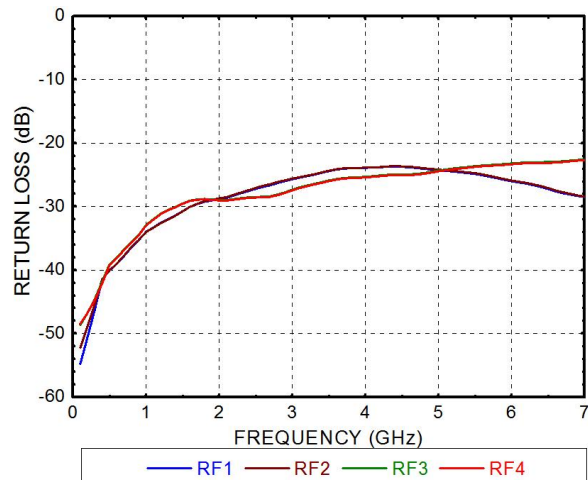
RFX-RFX 隔离度



回波损耗 (导通态)



回波损耗 (关断态)





控制关系（3端口控制）

| 状态 | V _{CTL1} | V _{CTL2} | V _{CTL3} |
|------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| RFC-RF4 ON | 0 | 0 | 0 |
| RFC-RF1 ON | 1 | 0 | 0 |
| RFC-RF2 ON | 0 | 1 | 0 |
| RFC-RF3 ON | 1 | 1 | 0 |
| RFC-RF4 ON | 0 | 0 | 1 |
| ALL OFF | 1 | 0 | 1 |
| | 0 | 1 | 1 |
| | 1 | 1 | 1 |

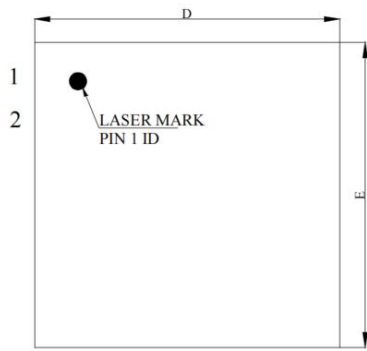
控制关系（2端口控制）

| 状态 | V _{CTL1} | V _{CTL2} |
|------------|-------------------|-------------------|
| RFC-RF1 ON | 1 | 0 |
| RFC-RF2 ON | 0 | 1 |
| RFC-RF3 ON | 1 | 1 |
| RFC-RF4 ON | 0 | 0 |

注：此时CTL3端口始终接地

物理参数

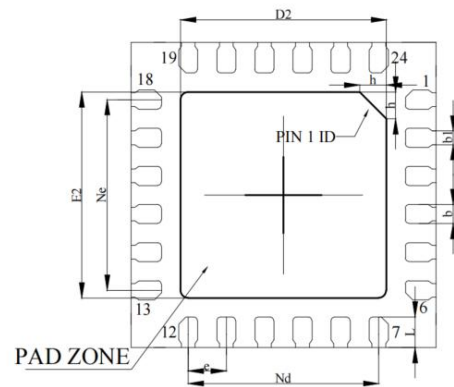
单位：mm



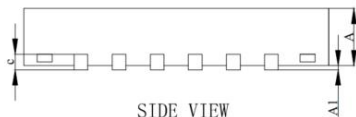
TOP VIEW



SIDE VIEW



BOTTOM VIEW



SIDE VIEW

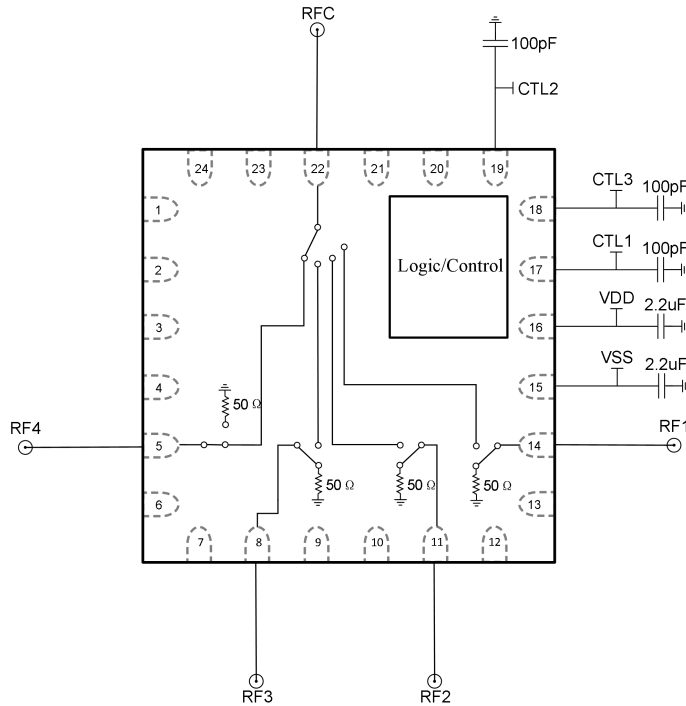
| SYMBOL | MILLIMETER | | |
|--------|------------|------|------|
| | MIN | NOM | MAX |
| A | 0.70 | 0.75 | 0.80 |
| A1 | -- | 0.02 | 0.05 |
| b | 0.20 | 0.25 | 0.30 |
| b1 | 0.15REF | | |
| c | 0.203REF | | |
| D | 3.90 | 4.00 | 4.10 |
| D2 | 2.60 | 2.70 | 2.80 |
| e | 0.50BSC | | |
| Ne | 2.50BSC | | |
| Nd | 2.50BSC | | |
| E | 3.90 | 4.00 | 4.10 |
| E2 | 2.60 | 2.70 | 2.80 |
| L | 0.35 | 0.40 | 0.45 |
| h | 0.30 | 0.35 | 0.40 |



注意事项:

1. 器件在干燥、氮气环境中存储;
2. 器件对静电敏感, 在储存、运输、储存、装配和使用过程中注意防静电;
3. 所有接地引脚请连接RF/DC地;
4. 该产品适用于回流焊贴装工艺, 回流焊温度 $\leq 215^{\circ}\text{C}$, 焊膏融化时间不超过1min.

应用框图



引脚说明

| 引脚序号 | 功能 | 引脚说明 |
|--------------|---------|--|
| 22 | RFC | 射频公共引脚, DC 耦合并匹配至 50 Ohm。RF 电位不是 0V, 需要外部加入隔直电容。 |
| 14, 11, 8, 5 | RF1~RF4 | 射频支路引脚, DC 耦合并匹配至 50 Ohm。RF 电位不是 0V, 需要外部加入隔直电容。 |
| 16 | VDD | 该引脚是驱动电路电源端, 接+5V 电源 (需接去耦电容) |
| 15 | VSS | 外部负压引脚, 接-2.5V 电源 (需接去耦电容)。 |
| 17 | CTL1 | 该引脚为控制端口, 输入控制电平。 |
| 18 | CTL3 | 该引脚为控制端口, 输入控制电平。 |
| 19 | CTL2 | 该引脚为控制端口, 输入控制电平。 |
| 其余 | GND | 连接至 RF/DC 地。 |
| 底部中央焊盘 | GND | 底部中央焊盘必须连接至 RF/DC 地。 |



极限参数

| 参数 | 备注 | 数值 | 单位 |
|--------|---|-----------------|-----|
| 工作电压 | V _{DD} | 5.5 | V |
| | V _{SS} | -2.7 | V |
| 控制电压 | V _{CTL1} , V _{CTL2} , V _{CTL3} | V _{DD} | V |
| 射频输入功率 | 直通 | 35 | dBm |
| | 负载 | 29 | dBm |
| 工作温度 | - | -40~85 | °C |
| 存储温度 | - | -65~150 | °C |