

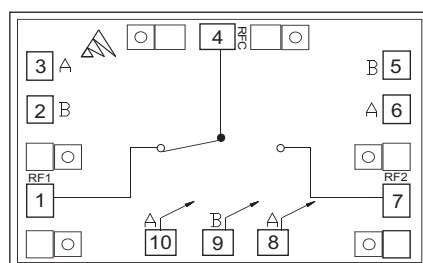
性能特点

- 工作频段: DC~30GHz
- 隔离度: 26dB@30GHz
- 插入损耗: 1.5dB@20GHz
2.2dB@30GHz

反射式设计

- 芯片尺寸: 1.40x0.94 x 0.1 mm

功能框图



概述

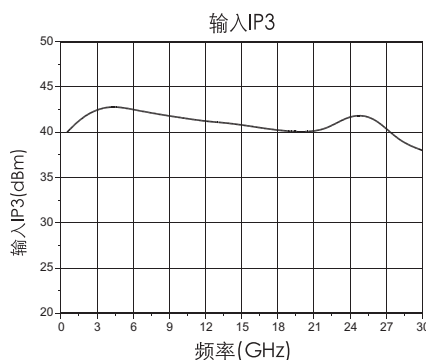
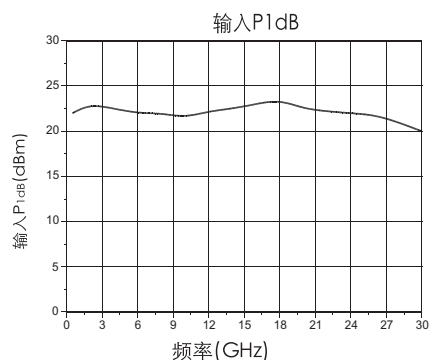
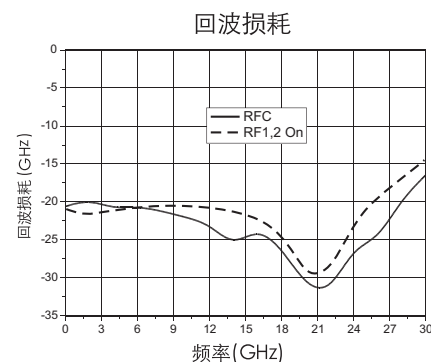
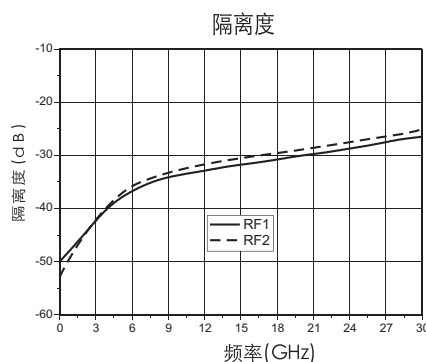
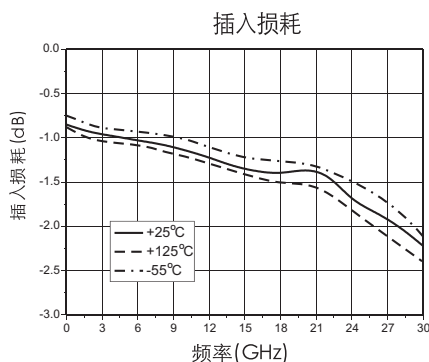
BW114是一款反射式砷化镓pHEMT单刀双掷开关芯片，工作频率覆盖DC~30GHz。该开关芯片在整个工作频段能够提供小于2.2dB的插入损耗和大于26dB的隔离度。采用0/-5V逻辑控制，不需要外接电源偏置，没有功率消耗。非常适合应用于微波混合集成电路和多芯片模块以及低功耗系统。

该芯片采用了片上通孔金属化工艺保证良好接地，不需要额外的接地措施，使用简单方便。芯片背面进行了金属化处理，适用于共晶烧结或导电胶粘接工艺。

电性能表(T_A = +25°C, 0/-5V控制, 50Ω system)

参数名称	测试频率	最小值	典型值	最大值	单位
插入损耗	DC-20GHz	-	1.5	2.0	dB
	20-30GHz	-	2.2	2.7	dB
隔离度	DC-30GHz	20	26	-	dB
回波损耗 RFC (ON)	DC-30GHz	-	20	-	dB
回波损耗 RF1, RF2 (ON)	DC-30GHz	-	20	-	dB
输入 P1dB	0.5-30GHz	17	22	-	dBm
输入 IP3	0.5-30GHz	35	40	-	dBm
开关时间	-	-	5	-	ns

测试曲线(射频端口使用两根Φ25um长300um的键合线)



控制电压

状态	偏置条件
低	0 ~ 0.2V
高	-3 ~ -7V

真值表

控制输入		通断状态	
A	B	RFC-RF1	RFC-RF2
高	低	OFF	ON
低	高	ON	OFF

BW114型GaAs单片集成反射式SPDT开关

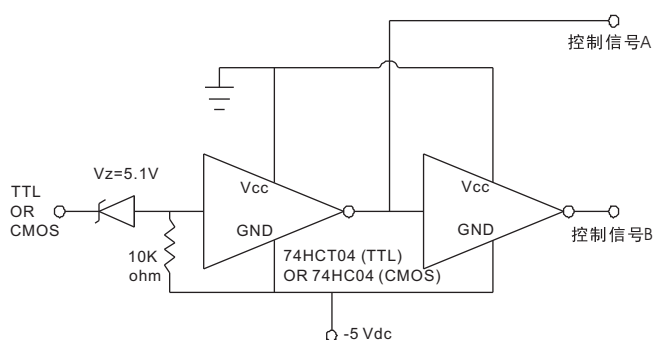
极限参数

射频输入功率 (Vctl=-5V)	+27dBm
控制电压范围 (A, B)	+0.5~-7.5V
结温 (°C)	175
储存温度 (°C)	-65~+150
工作温度 (°C)	-55~+125
静电防护等级 (HBM)	Class1A

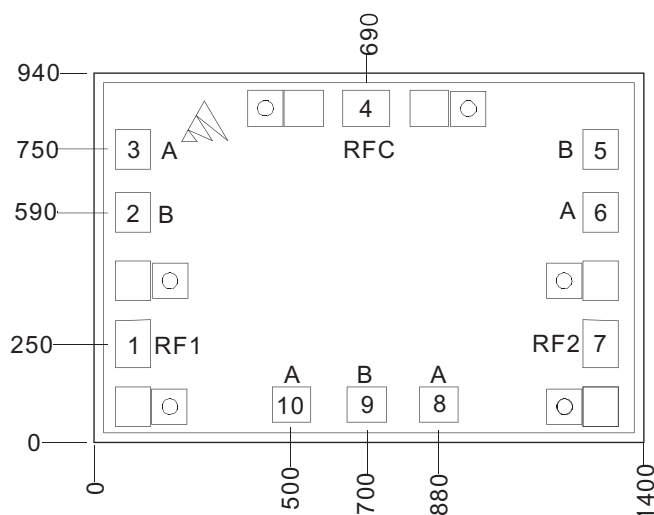


ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICE
OBSERVE HANDLING PRECAUTIONS

推荐使用原理图



外形尺寸



说明：

1. 单位: 微米
2. 芯片背面镀金
3. 芯片背面接地
4. 键合压点镀金, 压点尺寸: 1,4,7: 90umX120um; 2,3,5,6, 90umX100um; 8~10: 100umX90um
5. 不能在通孔上进行键合
6. 外形尺寸公差: $\pm 50\mu\text{m}$

键合压点定义

压点编号	功能符号	功能描述
1, 4, 7	RF1, RFC, RF2	RF端口, 阻抗50Ω, 直流耦合需外接隔直电容。
3,6,8,10	CTRLA	控制端口
2,5,9	CTRLB	控制端口
-	GND	芯片背面必须接地

应用信息

- 装配图（射频端口使用两根 $\Phi 25\mu\text{m}$ 长 $300\mu\text{m}$ 的键合线）

