



中科海高
HiGaAs Microwave

V1.2

HGC1021MDLP4

Silicon SP8T
匹配式开关, DC - 4 GHz

F5

开关
|
塑封

主要特点

工作频段: DC - 4 GHz

插损: 1.9 dB

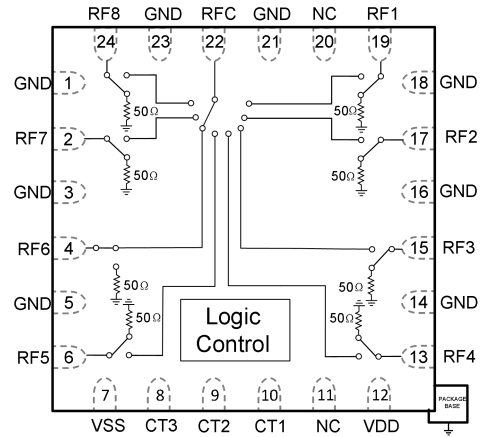
隔离度: 40 dB

P-1: 30 dBm

塑封尺寸: 24 Lead, 4mm×4mm QFN

无低频杂散

功能框图



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

参数	条件		最小	典型	最大	单位
插损	0.1GHz~2.0GHz			0.9		dB
	2.0GHz~4.0GHz			1.6		dB
隔离度	RFC~RFX	0.1GHz~2.0GHz		50		dB
		2.0GHz~4.0GHz		40		dB
	RFX~RFX	0.1GHz~2.0GHz		55		dB
		2.0GHz~4.0GHz		45		dB
回波损耗	开态	0.1GHz~2.0GHz		20		dB
		2.0GHz~4.0GHz		13		dB
开关时间	导通	50% VCTL to 90% RF		70		ns
	关断	50% VCTL to 10% RF		50		ns
输入功率压缩点	P-1	VDD=5V		30		dBm
工作电压	VDD		2.5	3	5	V
	VSS		-2.3	-2.5	-2.7	V
控制电压范围	CT1, CT2, CT3		0		VDD	V
控制电压输入电平范围	VDD=+5.0V	低电平 (VIL)	0		0.4	V
		高电平 (VIH)	1.8		VDD	V
功耗	VDD=+5.0V			65		μA



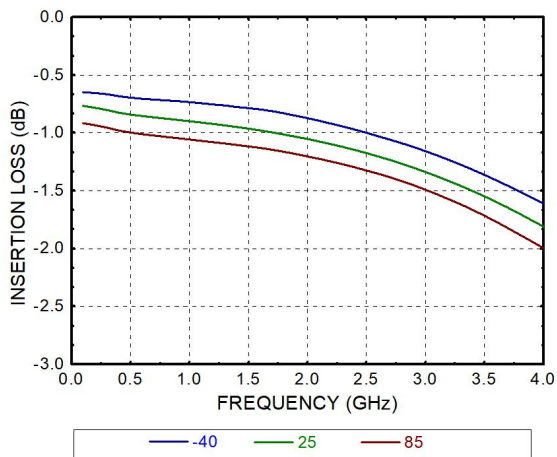
中科海高
HiGaAs Microwave

V1.2

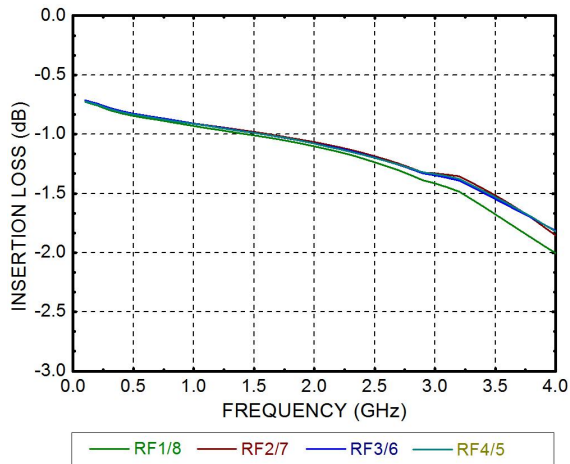
HGC1021MDLP4

Silicon SP8T
匹配式开关, DC - 4 GHz

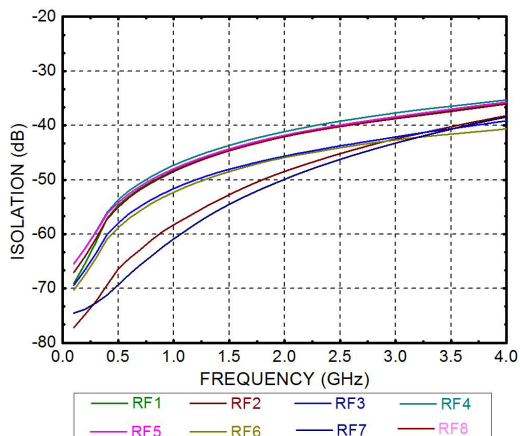
插损 vs. 温度



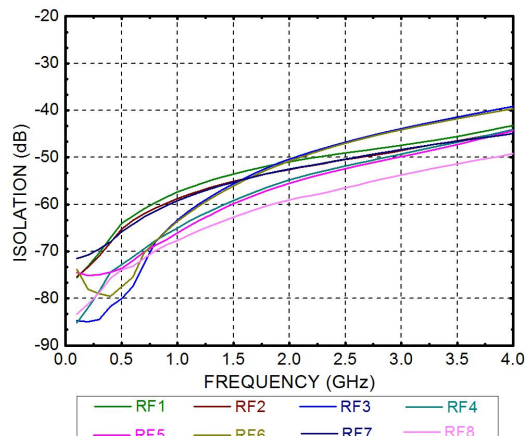
插损 vs. 频率



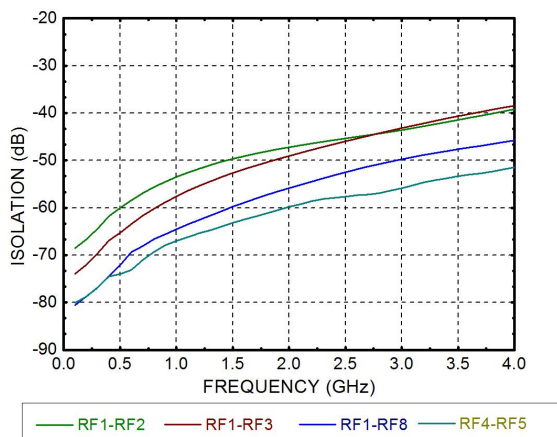
RFC-RFX 隔离度 (相邻端口导通)



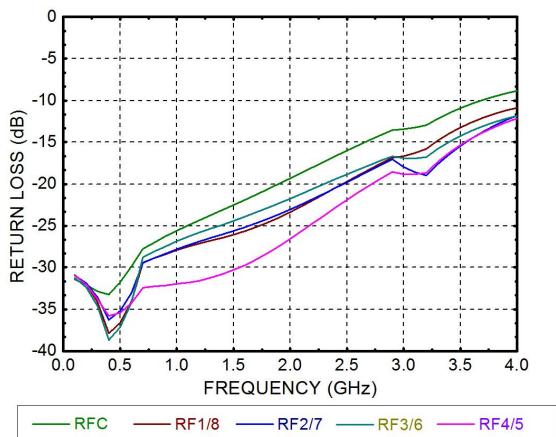
RFC-RFX 隔离度 (对向端口导通)



RFX-RFX 隔离度

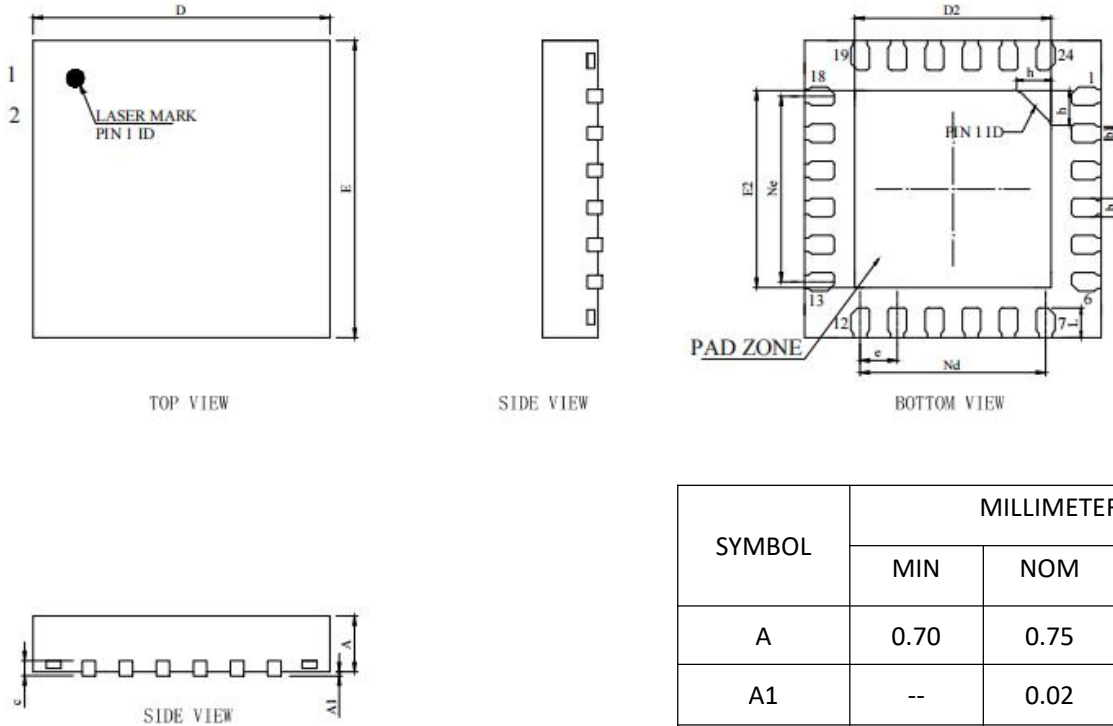


ON状态下回波损耗





物理参数

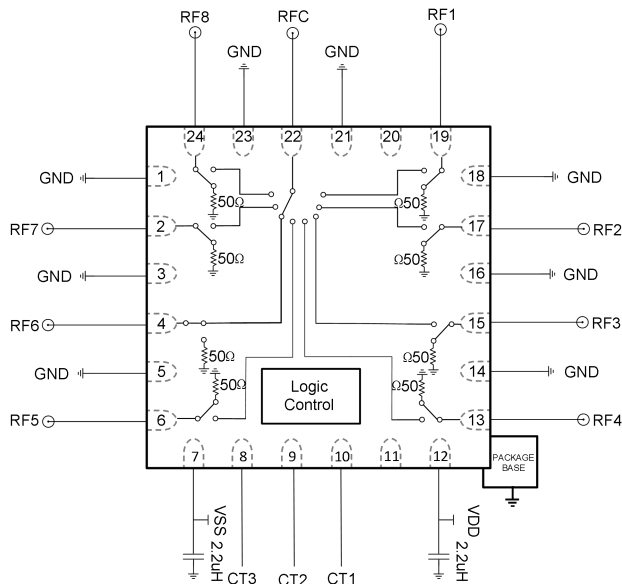


注意事项:

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。

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	2.55	2.65	2.75
e	0.50BSC		
Ne	2.50BSC		
Nd	2.50BSC		
E	3.90	4.00	4.10
E2	2.55	2.65	2.75
L	0.35	0.40	0.45
h	0.30	0.35	0.40

推荐应用框图



控制关系

状态	V1	V2	V3
RFC-RF1 ON	0	0	0
RFC-RF2 ON	1	0	0
RFC-RF3 ON	0	1	0
RFC-RF4 ON	1	1	0
RFC-RF5 ON	0	0	1
RFC-RF6 ON	1	0	1
RFC-RF7 ON	0	1	1
RFC-RF8 ON	1	1	1
“0”电平范围：0~0.4V；“1”电平范围：1.8~VDD V			

F5

开关
|
塑封



引脚描述

引脚序号	功能	引脚说明
22	RFC	射频输入引脚, DC 耦合并匹配至 50 Ohm。如果 RF 电位不是 0V, 需要外部加入隔直电容
19, 17, 15, 13, 6, 4, 2, 24	RF1~RF8	射频输出引脚, DC 耦合并匹配至 50 Ohm。如果 RF 电位不是 0V, 需要外部加入隔直电容
12	VDD	该引脚是驱动电路电源端, 接+5V 电源 (需接去耦电容)
10	CT1	该引脚为控制端口, 输入控制电平
9	CT2	该引脚为控制端口, 输入控制电平
8	CT3	该引脚为控制端口, 输入控制电平
7	VSS	外部负压引脚, 接-2.5V 电源 (需接去耦电容)
11, 20	NC	悬空, 建议接地
其余	GND	必须连接至 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	VDD	5.5	V
	VSS	-2.7	V
控制电压	CT1, CT2, CT3	VDD	V
射频输入功率	直通态	30	dBm
工作温度	-	-40~85	°C
存储温度	-	-65~150	°C