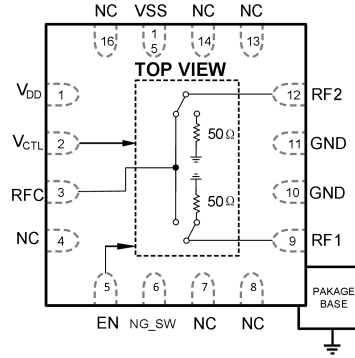




主要特点

- 工作频段: DC -8 GHz
- 插损: 0.9 dB
- 隔离度: 60 dB
- P-1: 35 dBm
- 耐功率: +35 dBm (公共端)
+29 dBm (负载端)
- 塑封尺寸: 16 Lead, 4mm×4mm QFN

功能框图

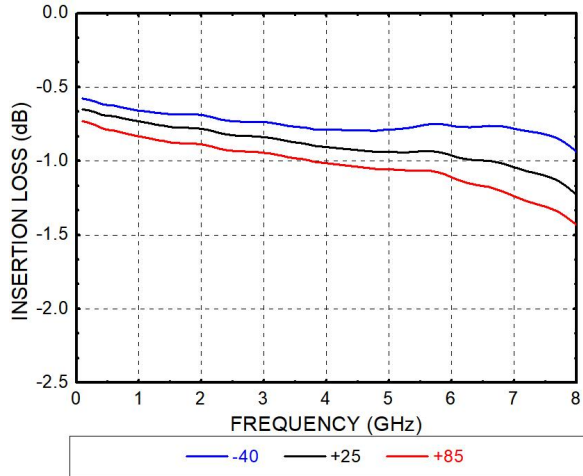


性能指标 ($T_A = +25^\circ\text{C}$, $V_{DD}=2.5\text{V}\sim 5\text{V}$, $V_{CTL}=0\text{V}/V_{DD}$, 50Ω)

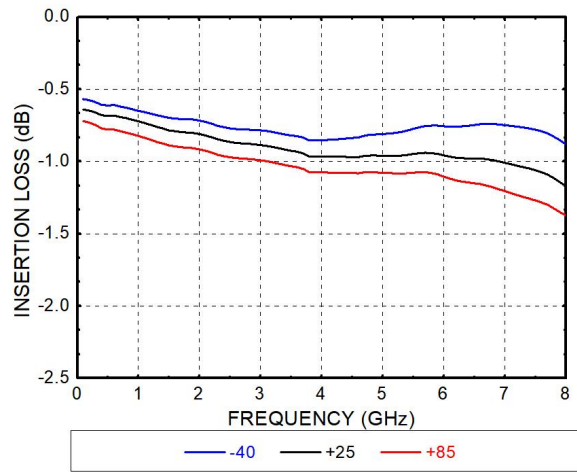
参数	条件		最小	典型	最大	单位
插损	0.1GHz~2.0GHz			0.7		dB
	2.0GHz~4.0GHz			0.8		dB
	4.0GHz~8.0GHz			1		dB
隔离	RFC~RF1/RF2	0.1GHz~2.0GHz		70		dB
		2.0GHz~4.0GHz		60		dB
		4.0GHz~8.0GHz		55		dB
隔离	RF1~RF2	0.1GHz~2.0GHz		60		dB
		2.0GHz~4.0GHz		50		dB
		4.0GHz~8.0GHz		48		dB
回波损耗	开态	0.1GHz~2.0GHz		22		dB
		2.0GHz~4.0GHz		20		dB
		4.0GHz~8.0GHz		15		dB
	关态	0.1GHz~2GHz		20		dB
		2.0GHz~4.0GHz		20		dB
		4.0GHz~8.0GHz		20		dB
开关时间	导通	50% V_{CTL} to 90% RF		275		ns
	关断	50% V_{CTL} to 10% RF		130		ns
输入功率压缩点	P-1	$V_{DD}=5\text{V}$		35		dBm
工作电压	V_{DD}		2.5	3	5	V
	V_{SS}		-2.7	-2.5	-2.3	V
控制电压范围	V_{CTL} , EN		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	$V_{DD}=+5.0\text{V}$			60		μA



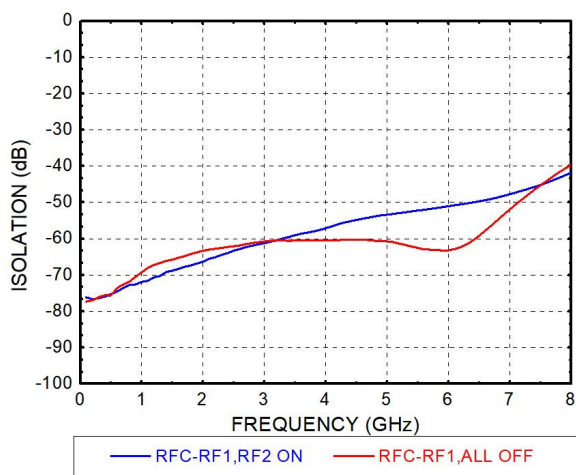
RF1支路插损 vs. 温度



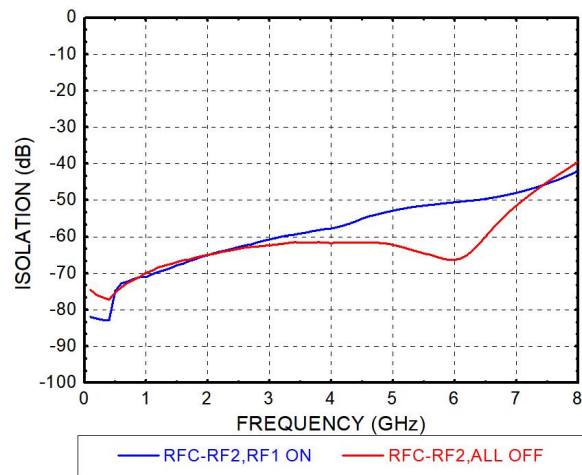
RF2支路插损 vs. 温度



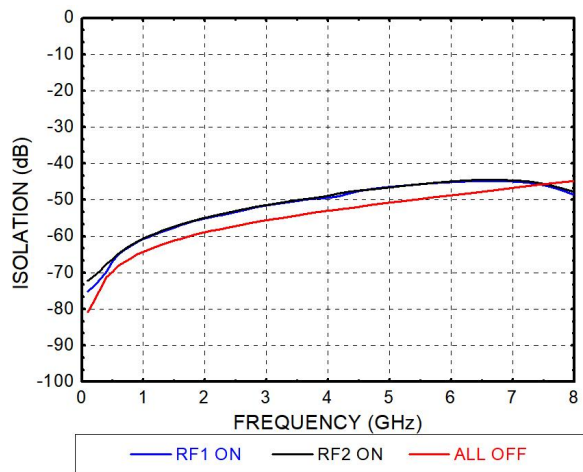
隔离度 (RFC~RF1)



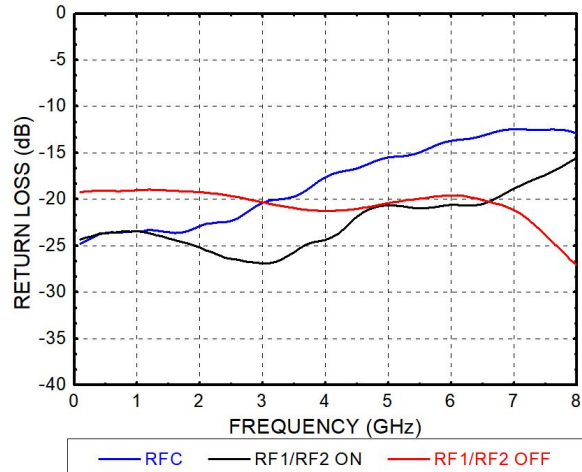
隔离度 (RFC~RF2)



隔离度 (RF1~RF2)

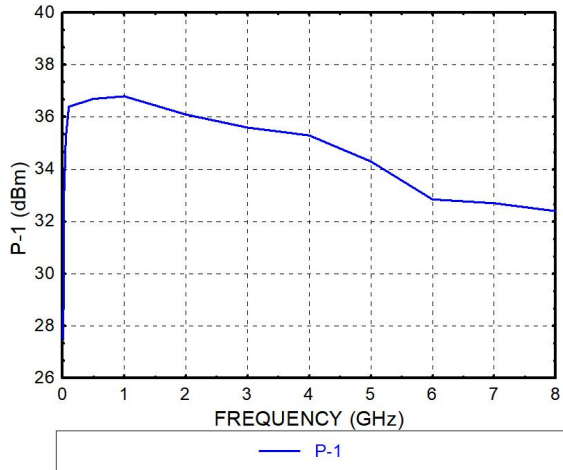


回波损耗





输入P-1 (10MHz~7GHz)



低频泄漏杂散

硅工艺射频芯片为能够达到更好的射频性能，内部 MOSFET 采用±2.5 V 电平进行控制，因此芯片需要提供-2.5V 电压，该芯片提供负压-2.5V 有两种模式可以选择：

1. 外部提供负压-2.5V

该模式负压由外部提供给芯片-2.5V VSS 引脚，NG_SW 引脚接地，则内部负压振荡电路关闭，无低频杂散信号。

2. 芯片内部生成-2.5V

芯片内部集成负压生成电路，无需外部提供-2.5V，VSS、NG_SW 引脚悬空。但由于内部负压生成电路需要芯片内部集成振荡器，该振荡器会生成低频杂散信号，该信号会耦合至射频支路，杂散的主要频率如下表所示：

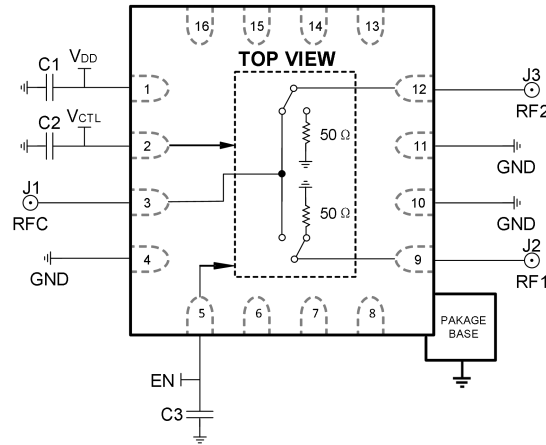
Freq (MHz)	Power (dBm)
6.3	-105
12.6	-98
25.2	-102
37.8	-107
50.4	-109
63	-115
75.6	-116
88.2	-114
100.8	-117
113.4	-111

除以上频率外，高次谐波也会产生-120dBm 左右的杂散。

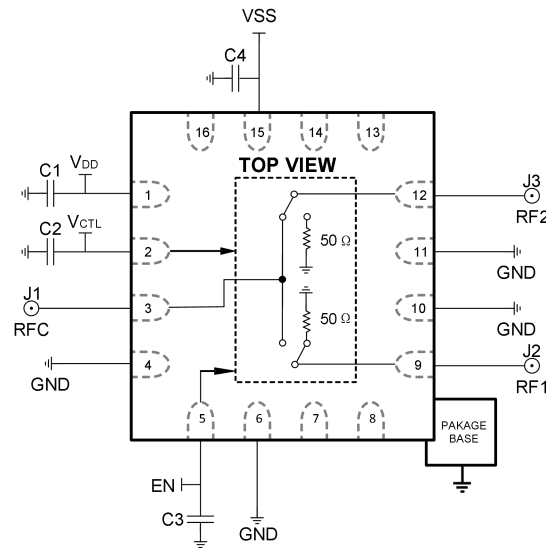
如果系统放大增益较高，对杂散敏感，或该芯片位于射频接收前端，对噪声系数敏感（杂散会引入噪声系数波动），请使用者选择外部提供-2.5V 方案。



推荐应用框图 1 (使用内部负压电路, 有低频杂散)



推荐应用框图 2 (使用外部负压电路, 无低频杂散)



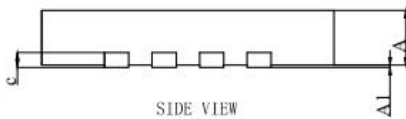
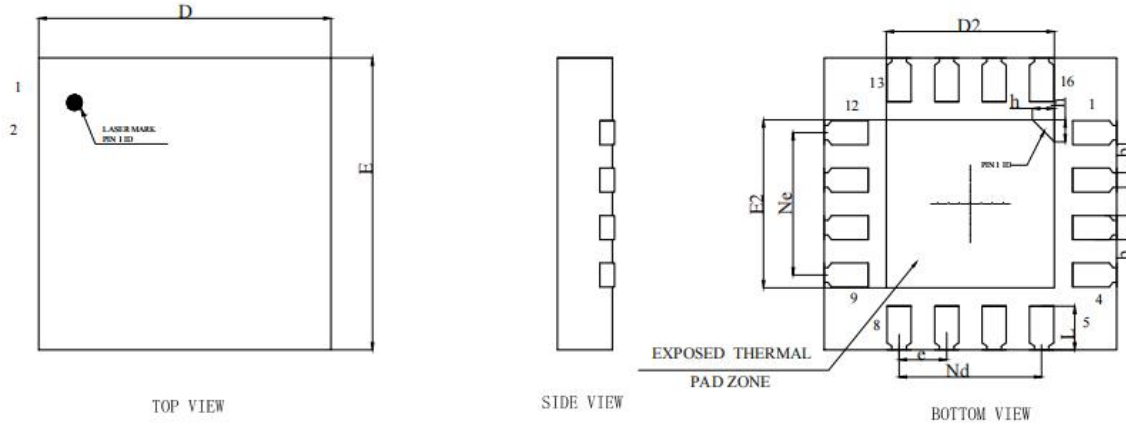
物料信息

名称	描述
J1~J3	SMA 连接器
C1~C2	100pF
C3~C4	2.2uF



物理参数

单位: mm



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	0.27	0.33	0.39
b1	0.20REF		
c	0.203REF		
D	3.90	4.00	4.10
D2	2.15	2.30	--
e	0.65BSC		
Ne	1.95BSC		
Nd	1.95BSC		
E	3.90	4.00	4.10
E2	2.15	2.30	--
L	0.50	0.60	0.70
h	0.20	0.30	0.40



控制关系

VCTL	EN	RFC-RF1	RFC-RF2
0	0	OFF	ON
1	0	ON	OFF
0	1	OFF	OFF
1	1	OFF	OFF

“0”电平范围：0~0.4V；“1”电平范围：1.8~VDD V

引脚说明

引脚序号	功能	引脚说明
3	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
9 12	RF1 RF2	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
1	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，使用内部负压时需悬空处理；使用外部负压时，该引脚需接-2.5V
6	NG_SW	内部负压电路切换引脚，默认悬空，使用芯片内部负压；若该引脚接地，芯片内部负压电路关闭，需使用 VSS 引脚外部提供-2.5V
2	CTRL	该引脚为控制端口，输入控制电平
5	EN	该引脚为控制端口，输入控制电平
10 11	GND	接地
其余	NC	悬空或接地
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	V _{CTL} , EN	VDD	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