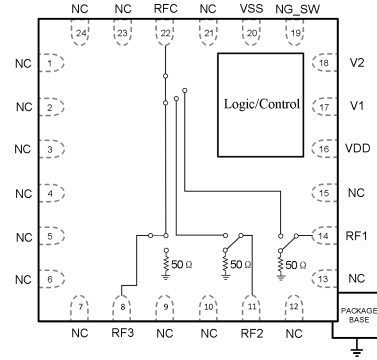




主要特点

工作频段: DC~6 GHz
 插损: 1.0 dB
 隔离度: 50 dB
 IP-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: 24-Lead, 4mm×4mm QFN

功能框图

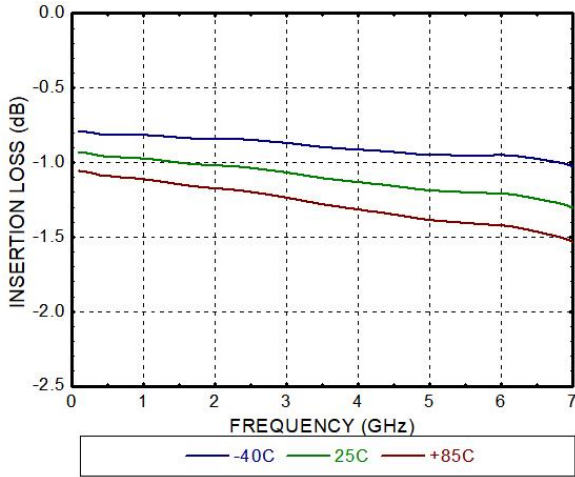


性能指标 ($T_A = +25^\circ\text{C}$, $V_{DD}=2.5\sim 5\text{V}$, $V_{CTRL}=0\text{V}/V_{DD}$, 50Ω)

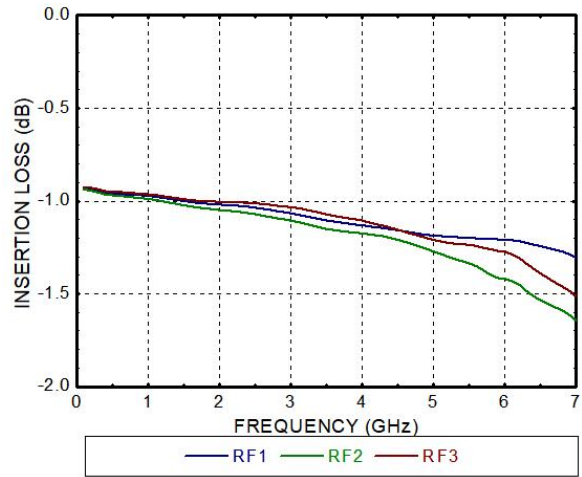
参数	条件		最小	典型	最大	单位
插损	0.1GHz~2GHz			0.9		dB
	2.0GHz~4.0GHz			1.0		dB
	4.0GHz~6.0GHz			1.2		dB
隔离度	RFC~RFX	0.1GHz~2GHz		60		dB
		2.0GHz~4.0GHz		50		dB
		4.0GHz~6.0GHz		45		dB
	RFX~RFX	0.1GHz~2GHz		55		dB
		2.0GHz~4.0GHz		45		dB
		4.0GHz~6.0GHz		40		dB
回波损耗	导通态	0.1GHz~2GHz		20		dB
		2.0GHz~4.0GHz		20		dB
		4.0GHz~6.0GHz		25		dB
	关断态	0.1GHz~2GHz		30		dB
		2.0GHz~4.0GHz		25		dB
		4.0GHz~6.0GHz		22		dB
开关时间	导通	50% V_{CTL} to 90% RF_{OUT}		140		ns
	关断	50% V_{CTL} to 10% RF_{OUT}		85		ns
输入功率压缩点	IP-1			35		dBm
工作电压	VDD		2.5	-	5	V
	VSS		-2.7	-2.5	-2.3	V
控制电压	V_{CTRL1} , V_{CTRL2}		0		VDD	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		VDD	V
功耗	$V_{DD}=+5.0\text{V}$			60		μA



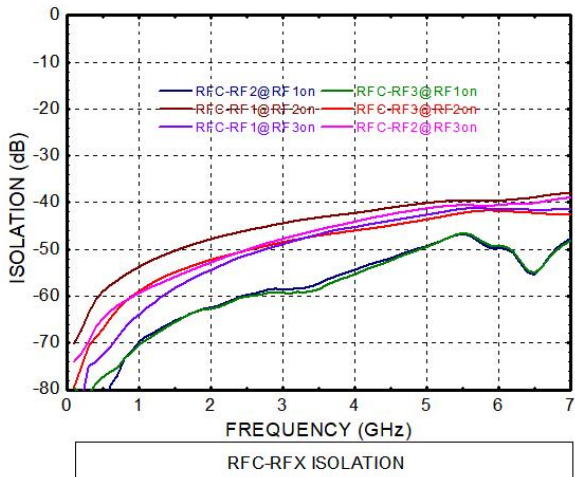
插损vs. 温度



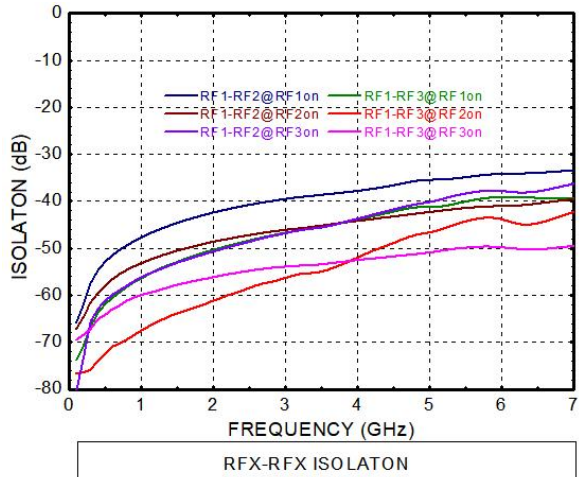
插损



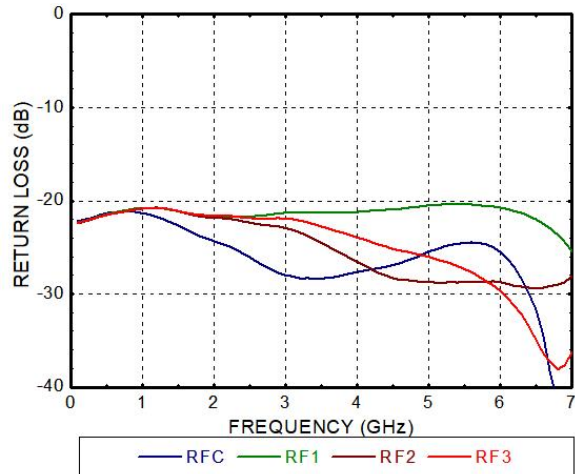
RFC~RFX 隔离度



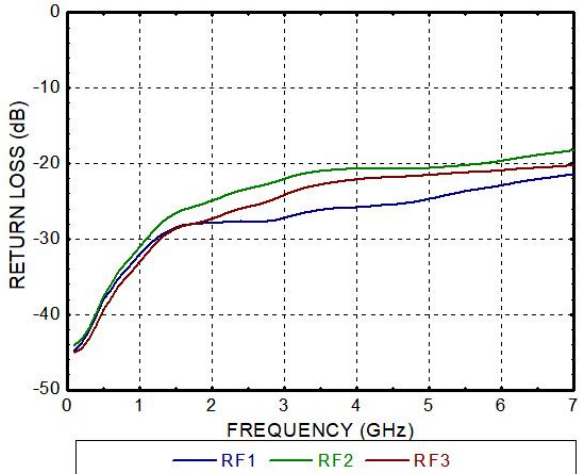
RFX~RFX 隔离度



回波损耗 (导通态)



回波损耗 (关断态)





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

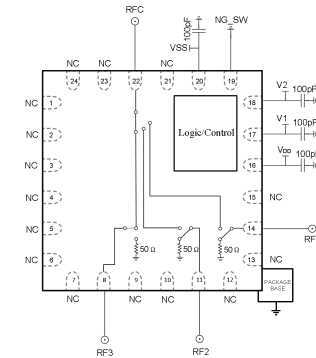
芯片内部集成负压生成电路，无需外部提供-2.5V，VSS、NG_SW 引脚悬空。但由于内部负压生成电路需要芯片内部集成振荡器，该振荡器会生成低频杂散信号，该信号会耦合至射频支路，杂散的主要频率如下表所示：

Freq (MHz)	Power (dBm)
15	-118
30	-111
60	-122
90	-124

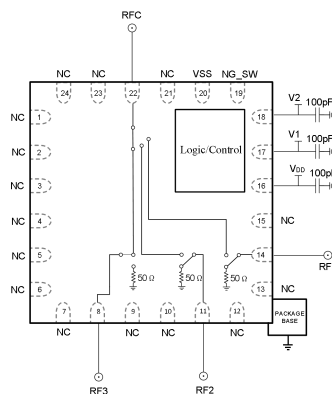
除以上频率外，高次谐波也会产生-120dBm 左右的杂散。

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。

应用框图1(使用外部负压电路，无低频杂散)



应用框图2(使用内部负压电路，有低频杂散)





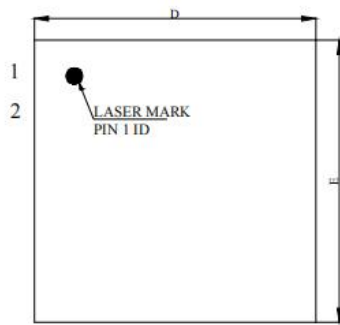
控制关系

状态	V _{CTRL1}	V _{CTRL2}
ALL OFF	0	0
RFC-RF1 ON	1	0
RFC-RF2 ON	0	1
RFC-RF3 ON	1	1

“0”电平范围：0~0.4V；“1”电平范围：1.8~ VDD；

物理参数

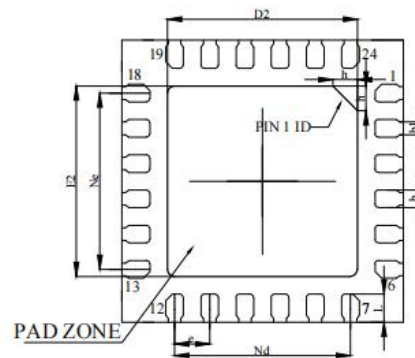
单位：mm



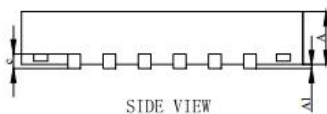
TOP VIEW



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。



引脚说明

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, 需外接隔直电容
14, 11, 8	RF1~RF3	射频输出引脚, DC 耦合并匹配至 50 Ohm。如果 RF 电位不是 0V, 需外接隔直电容
16	VDD	该引脚是驱动电路电源端, 接+5V 电源 (需接去耦电容)
20	VSS	外部负压引脚, 接-2.5V 电源 (需接去耦电容)
19	NG_SW	内部负压电路切换引脚, 悬空时使用芯片内部负压; 该引脚接地时, 芯片内部负压电路关闭, 需使用 VSS 引脚外部提供-2.5V
17	C _{CTRL1}	该引脚为控制端口, 输入控制电平
18	C _{CTRL2}	该引脚为控制端口, 输入控制电平
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 _{CTRL1} , V _{CTRL2}	VDD	V
射频输入功率	直通	36	dBm
	负载	30	dBm
工作温度	-	-40~85	°C
存储温度	-	-65~150	°C