中科海高
HiGaAs Microwave

HGC1004LP4

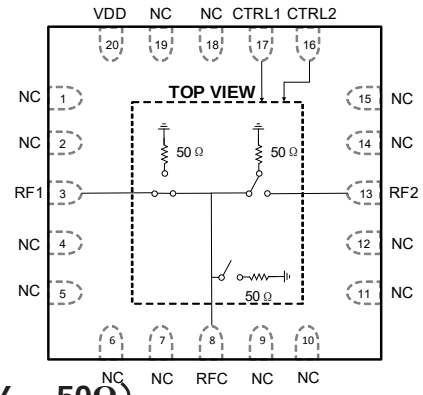
V0.1.2019

Silicon SP2T
吸收式开关，*DC-6 GHz*

主要特点

工作频段：DC–6GHz
插损：0.9dB
隔离度：60dB
P-0.1：36 dBm
IIP3：58dBm
耐功率：+35dBm（公共端）
　　+29 dBm（负载端）
ESD：2kV (HBM)
封装：20 Lead，4mm×4mm QFN

功能框图

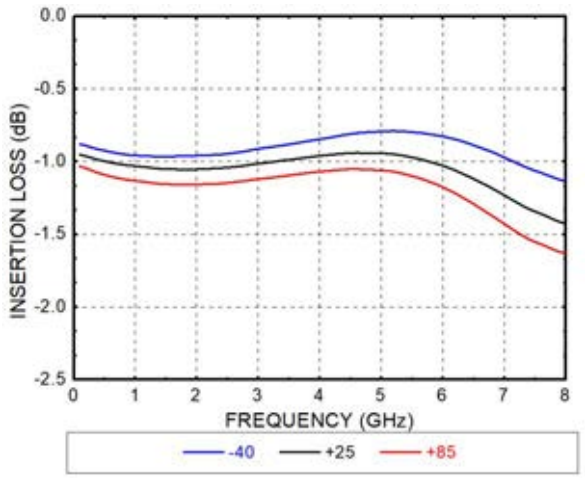


性能指标（T_A = +25°C, V_{DD}=2.5V～5V, V_{CTL}=0V/V_{DD}, 50Ω）

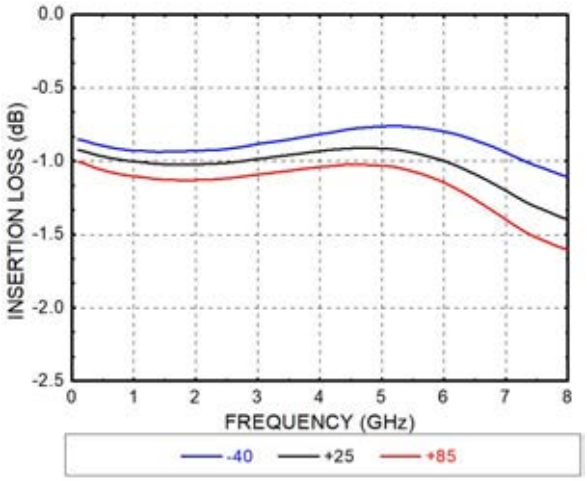
参数	条件		最小	典型	最大	单位
插损	0.1GHz～2.0GHz			1	1.2	dB
	2.0GHz～4.0GHz			1	1.2	dB
	4.0GHz～6.0GHz			1	1.2	dB
隔离	RFC～RF1/RF2	0.1GHz～2.0GHz	57	65		dB
		2.0GHz～4.0GHz	50	60		dB
		4.0GHz～6.0GHz	47	55		dB
隔离	RF1～RF2	0.1GHz～2.0GHz	62	70		dB
		2.0GHz～4.0GHz	55	65		dB
		4.0GHz～6.0GHz	50	55		dB
回波损耗	开态	0.1GHz～2.0GHz		17		dB
		2.0GHz～4.0GHz		17		dB
		4.0GHz～6.0GHz		15		dB
	关态	0.1GHz～2GHz		20		dB
		2.0GHz～4.0GHz		16		dB
		4.0GHz～6.0GHz		16		dB
开关时间	导通	50% V_{CTL} to 90% RF		280		ns
	关断	50% V_{CTL} to 10% RF		100		ns
输入功率压缩点	P-0.1	VDD=5V		36		dBm
	P-1	VDD=5V		36		dBm
IIP3	P_{OUT}=12dBm/tone			57		dBm
工作电压	V_{DD}		2.5		5	V
控制电压范围	V_{CTL}, EN		0		V_{DD}	V
控制电压输入电平范围	V_{DD}=+5.0V	低电平（V_{IL}）	0		0.6	V
		高电平（V_{IH}）	1.1		VDD	V
	V_{DD}=+3.0V	低电平（V_{IL}）	0		0.6	V
		高电平（V_{IH}）	1.1		VDD	V
功耗	V_{DD}=+5.0V			60		μA
	V_{DD}=+3.0V			55		μA

地址：天津市滨海新区新北路 4668 号 22 号楼 4 层 B 角　　成都市高新区百草路 366 号萃峰国际 12 号楼
市场部电话：18502889012，13094432046，18108275916　　技术支持电话：18622426593，17313176116
电话：022-66351597，028-64331385　　传真：022-66351797 邮箱：info@higaas.com　　网址：www.higaas.com

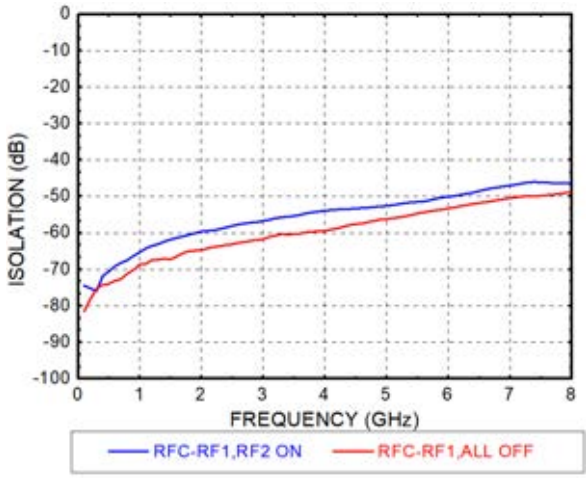
RF1支路插损*vs.* 温度



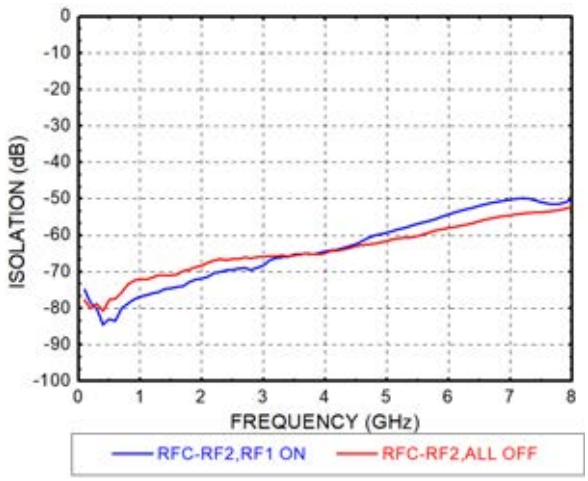
RF2支路插损*vs.* 温度



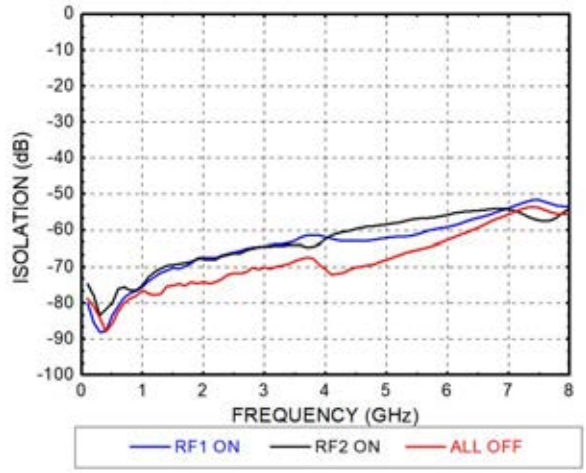
隔离度(RFC～RF1)



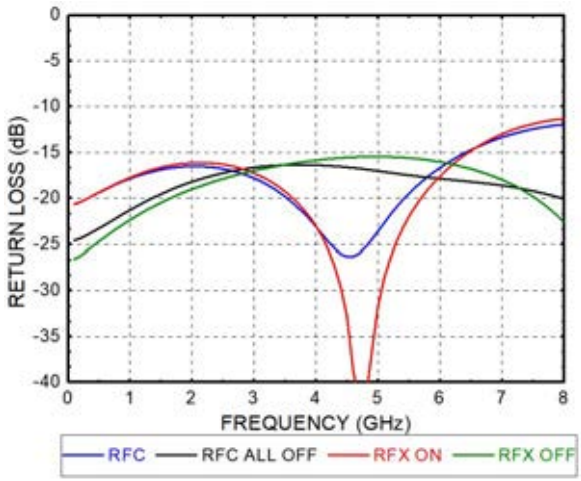
隔离度(RFC～RF2)



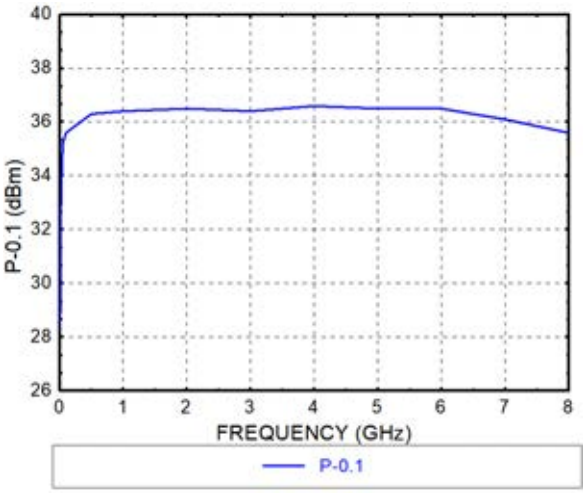
隔离度(RF1～RF2)



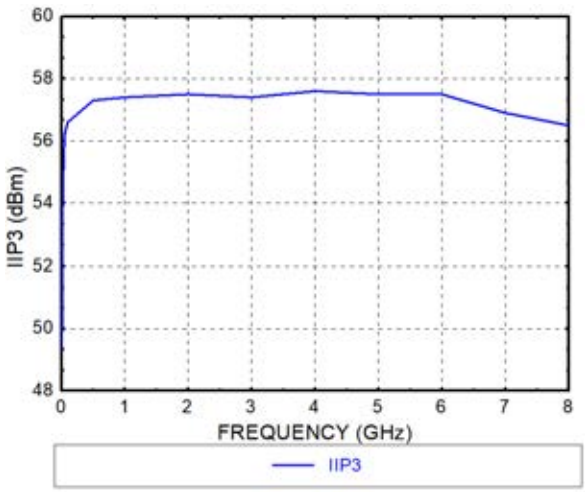
回波损耗



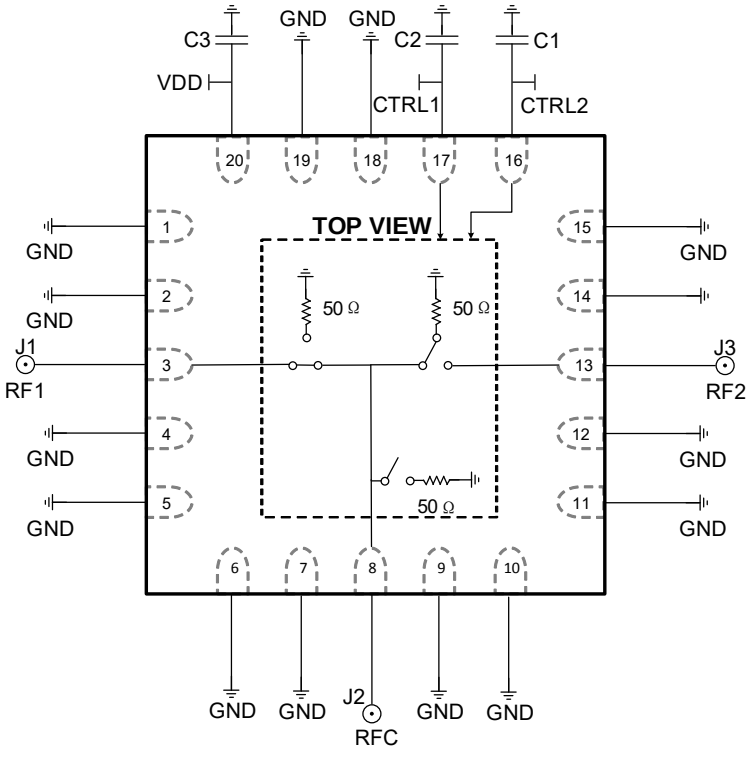
输入$P_{-0.1}$(10MHz～7GHz)



IIP3(10MHz～7GHz)



应用框图

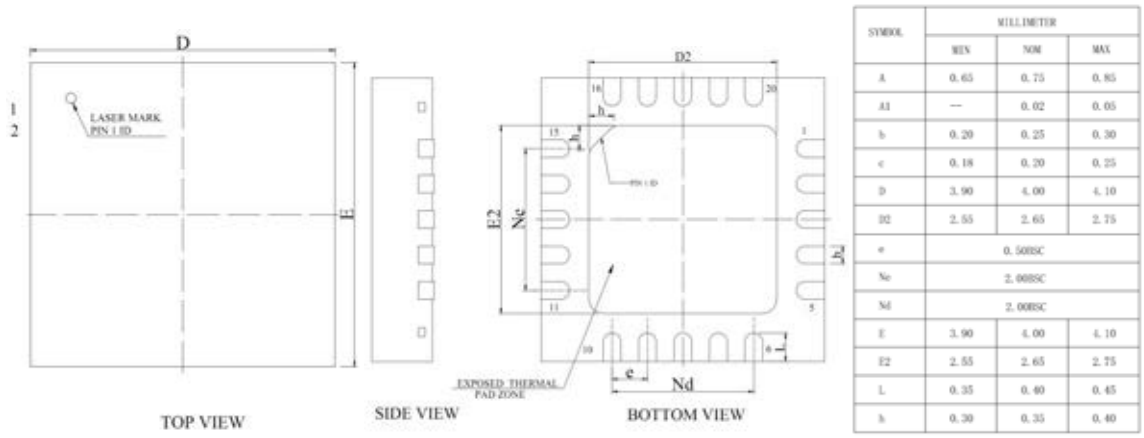


物料信息

名称	描述
J1~J3	SMA 连接器
C1~C3	200pF

地址：天津市滨海新区新北路 4668 号 22 号楼 4 层 B 角　　成都市高新区百草路 366 号萃峰国际 12 号楼
市场部电话：18502889012，13094432046，18108275916　　技术支持电话：18622426593，17313176116
电话：022-66351597，028-64331385　　传真：022-66351797 邮箱：info@higaas.com　　网址：www.higaas.com

封装框架



SYMBOL	MILLIMETER		
	MIN	NOM	MAX
A	0.65	0.75	0.85
A1	—	0.02	0.05
b	0.20	0.25	0.30
c	0.18	0.20	0.25
D	3.90	4.00	4.10
D2	2.55	2.65	2.75
e	0.50BSC		
Ne	2.00BSC		
Nd	2.00BSC		
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

控制关系

VCTL1	VCTL2	RFC-RF1	RFC-RF2
0	0	OFF	OFF
1	0	ON	OFF
0	1	OFF	ON
1	1	X	X

极限参数

参数	备注	数值	单位
工作电压	V_{DD}	5.5	V
控制电压	CTRL1, CTRL2	5.5	V
射频输入功率	直通	35	dBm
	负载	29	dBm
存储温度	-	-65～150	℃
热阻	直通	110	℃/W
	负载	100	℃/W
ESD	HBM	2	kV