

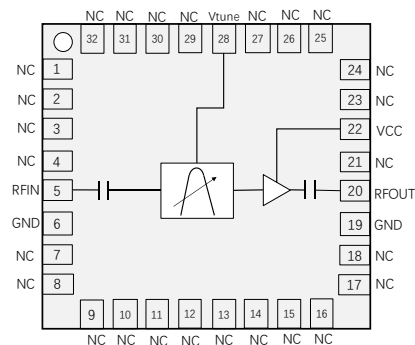
性能特点

- 工作频段：4GHz~8GHz
- 带外抑制：45dBc
- 带内插损：5dB~8dB
- 3dB带宽：9%
- 封装尺寸：5mm×5mm QFN-32L

典型应用

- 雷达
- 测试测量
- 仪器仪表
- 5G通信

功能框图



概述

SIF060SP5型电调带通滤波器具有快速的调谐响应，优异的带宽抑制等特性。通过施加0V~15V之间的模拟调谐电压，可控制中心频率为4GHz~8GHz。

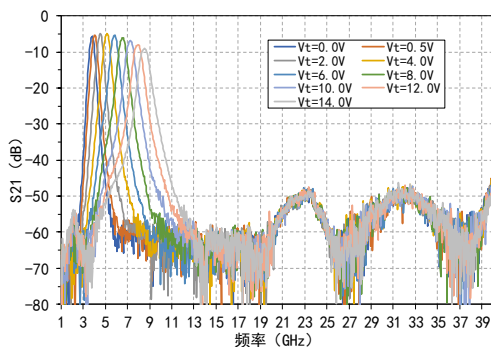
SIF060SP5型带通滤波器采用32引脚5mm×5mm表贴无引线塑料封装。引脚焊盘镀层为NiPdAuAg。

电性能表 (TA=+25°C)

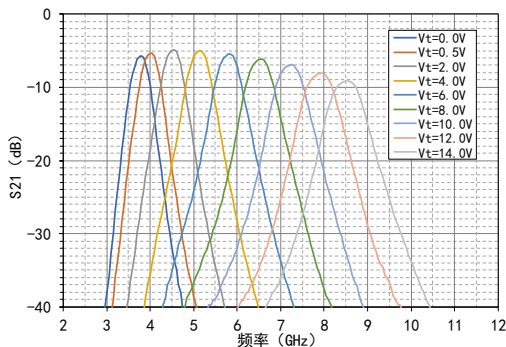
参数名称	最小值	典型值	最大值	单位
中心频率范围	4		8	GHz
带外抑制		45		dBc
带内插入损耗		5~8		dB
3dB带宽		9		%
输入回波损耗		12		dB
输出回波损耗		15		dB
VCC偏置电压		5		V
Vtune控制电源范围	0		14	V
ICC偏置电流		30		mA
Vtune端口电流			10	uA
推荐输入功率			15	dBm
切换时间		250		ns

测试曲线 (TA=+25°C)

S21 VS 频率



S21 VS 频率

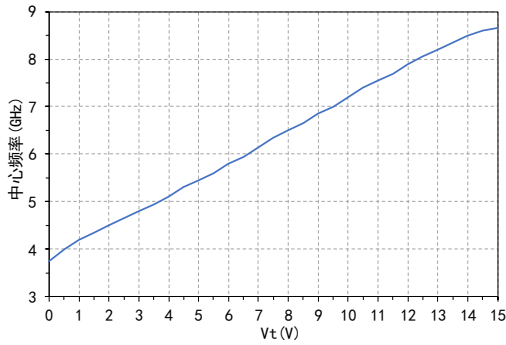


测试曲线 (TA=+25°C)

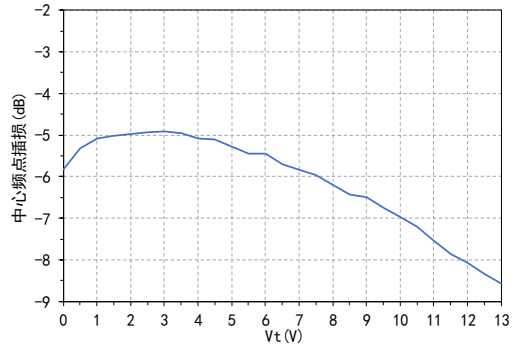
SIF

滤波器系列

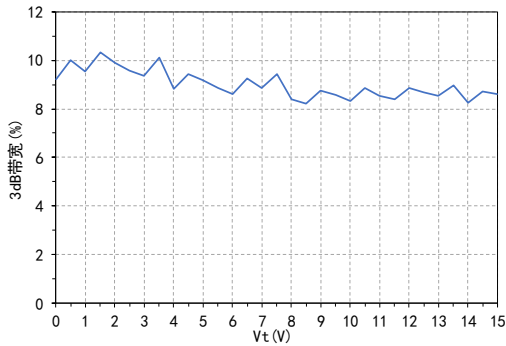
中心频率 VS Vt



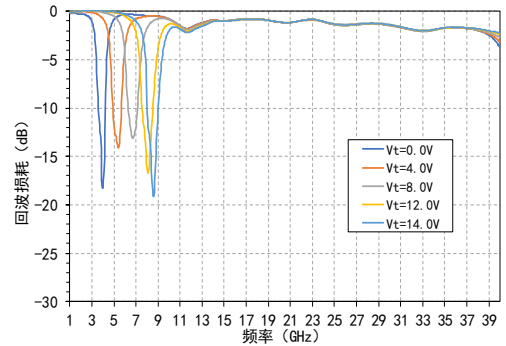
中心频点插损 VS Vt



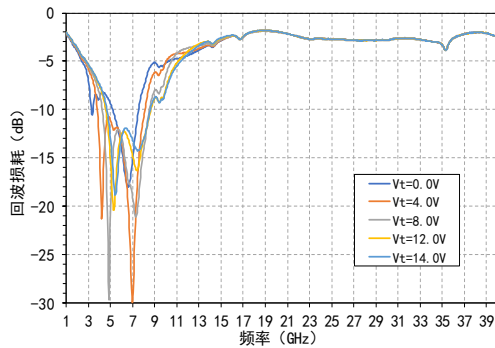
3dB带宽 VS Vt



输入回波损耗VS频率



输出回波损耗VS频率



绝对最大额定值

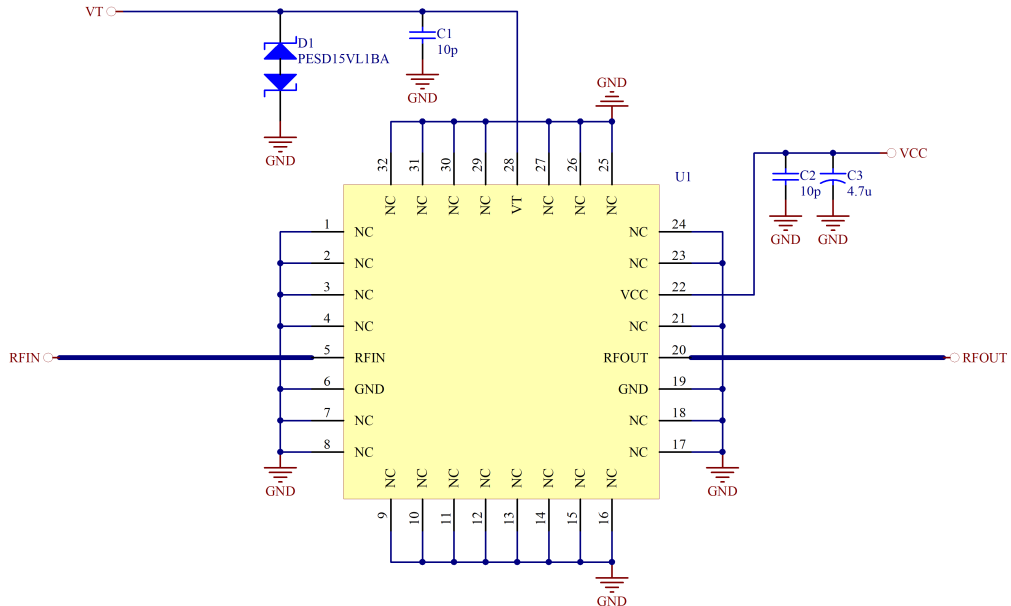
参数	符号	最小	典型	最大	单位
射频输入功率	Pin			+20	dBm
偏置电压	VCC			5.5	V
控制电压	Vtune	-0.5		16	V
工作温度		-40		+85	°C
存储温度		-65		+150	°C
正常工作最大结温	Tjmax	135			°C
热阻	Rjc	65			°C/W
静电防护等级	ESD (HBM)	Class 1A			V

封装信息

型号	封装材料	焊盘镀层	MSL等级 ^[1]	封装标识 ^[2]	环保要求
SIF060SP5	绿色树脂化合物	NiPdAuAg	MSL 3	S060 XXXXX	符合RoHS

^[1] 最高回流焊温度260°C

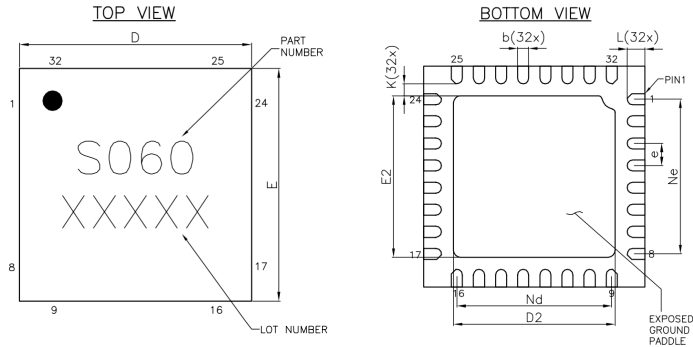
^[2] XXXXX为批号

典型应用电路


引脚定义

引脚编号	功能符号	功能描述	引脚编号	功能符号	功能描述
1	NC	空置	17	NC	空置
2	NC	空置	18	NC	空置
3	NC	空置	19	GND	射频地
4	NC	空置	20	RFOUT	射频输出
5	RF IN	射频输入	21	NC	空置
6	GND	射频地	22	VCC	直流偏置
7	NC	空置	23	NC	空置
8	NC	空置	24	NC	空置
9	NC	空置	25	NC	空置
10	NC	空置	26	NC	空置
11	NC	空置	27	NC	空置
12	NC	空置	28	Vtune	直流控制
13	NC	空置	29	NC	空置
14	NC	空置	30	NC	空置
15	NC	空置	31	NC	空置
16	NC	空置	32	NC	空置

备注：使用时，4、21 NC引脚及底部PADDLE焊盘建议接射频地

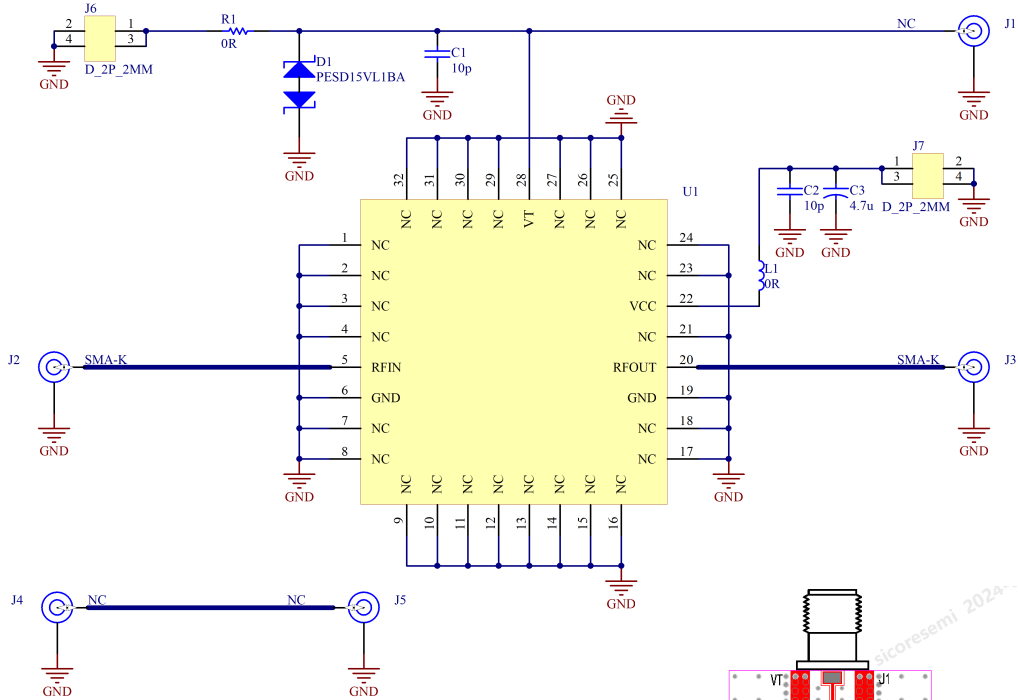
外形尺寸


说明：

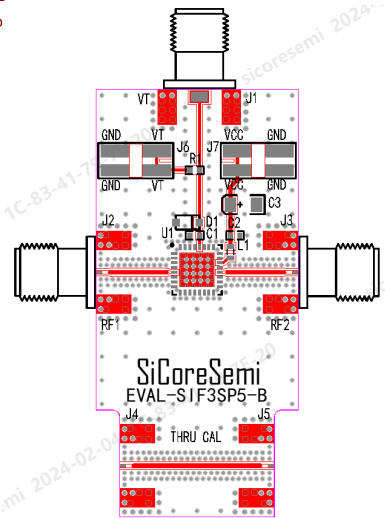
1. 单位：mm
2. 引线框架材料：铜合金
3. 管壳表面翘曲：不大于 0.05mm
4. 所有接地引脚请连接PCB射频地

Symbol	MIN	NOM	MAX
A	0.70	0.75	0.80
A1	0.00	0.02	0.05
A2	0.20Ref		
b	0.20	0.25	0.30
D	4.90	5.00	5.10
D2	3.35	3.45	3.55
e	0.50BSC		
Ne	3.50BSC		
Nd	3.50BSC		
E	4.90	5.00	5.10
E2	3.35	3.45	3.55
K	0.20	---	---
L	0.30	0.40	0.50
aaa	0.08		

评估板



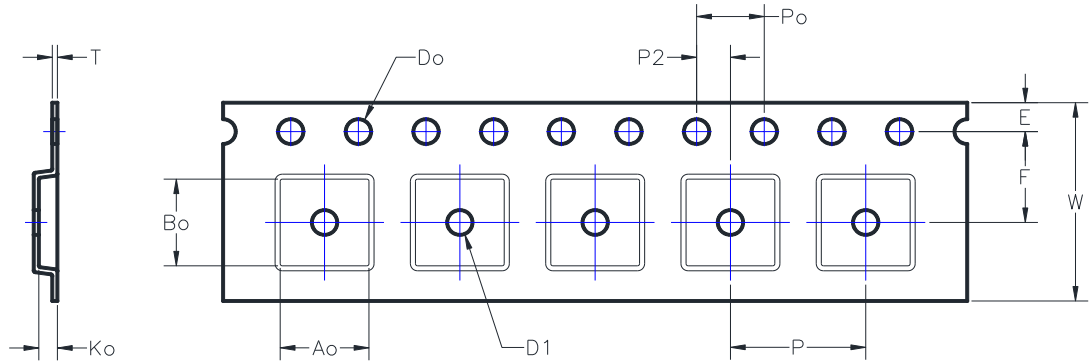
PCB 层叠结构	
Top Copper	1.5oz thick
R04350B (Er = 3.66)	
	10mil thick
Mid1 Copper	1oz thick
FR-4 (Er = 4.6)	
	40mil thick
Mid2 Copper	1oz thick
FR-4 (Er = 4.6)	
	10mil thick
Bottom Copper	1.5oz thick



注：标准产品校准通道没有安装转接头

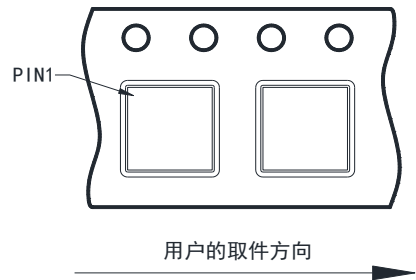
#	Designator	Comment	Description	Footprint	Manufacturer	Part Number	SOB	Quantity
1	IPC8	PCB	Printed Circuit Board		Si_Core	EVAL-SIF3SP5-B	Y	1
2	C1, C2	10p	Capacitor	0402	Murata	GRM1555C1H100FA01D	Y	2
3	C3	4.7u	Tantalum Capacitor	1206C	AVX	TAJA475K025RNJ	Y	1
4	D1	PESD15VL1BA		SOD-323	Nexperia	PESD15VL1BA	Y	1
5	J1, J4, J5	SMA-K	RF-connector	SMA_40G, SMA_DC	傲文	D550B12E01-023	N	3
6	J2, J3	SMA-K	RF-connector	SMA_40G	傲文	D550B12E01-023	Y	2
7	J6, J7	D_2P_2MM	HEADER	D_2P_2MM	Harwin	M22-5320205	Y	2
8	L1	1.8nH	Inductance	0603_L	Johanson	L-14C1N8SV4T	Y	1
9	R1	0R	Resistor	0402	Yageo	RC0402JR-070RL	Y	1
10	U1	SIF057SP5	Phase Shifter	QFN-32	Si_Core	SIF057SP5	Y	1

包装信息



	A	B	C	D
1	DIMENSION	SPEC		
2	W	12.00 +/-0.30		
3	Do	ø1.50 +0.10/-0.00		
4	Po	4.00 +/-0.10		
5	E	1.75 +/-0.10		
6	D1	ø1.50 MIN		
7	Ao	5.30 +/-0.10		
8	Bo	5.30 +/-0.10		
9	P	8.00 +/-0.10		
10	P2	2.00 +/-0.10		
11	Ko	1.10 +/-0.10		
12	T	0.30 +/-0.05		
13	F	5.50 +/-0.05		

元件在载带中的方向
(面向载带与卷轴)



说明:

1. 单位: mm
2. 材料: 防静电聚炳乙烯
3. 颜色: 黑色
4. 10个定位孔中心间距(P0)累积公差±0.2

注意事项

1. 禁止试图用湿化学方法清洁芯片表面。
2. 本品属于静电敏感器件，储存和使用注意防静电。
3. 干燥环境储存。

