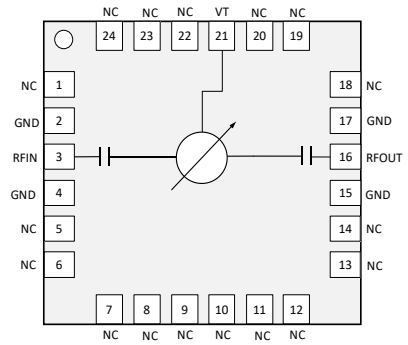


性能特点

- 工作频段：18GHz~26.5GHz
- 移相范围：>360°
- 回波损耗：15dB typ
- 插入损耗：4.5dB typ
- 封装尺寸：24引脚QFN, 4mmx4mm

典型应用

- 雷达
- 光通信
- 测试测量
- 仪器仪表
- 5G通信

功能框图

概述

SIP017SP4型模拟移相器移相度数连续可调，低移相误差，RF输入输出端对可互换的特点。

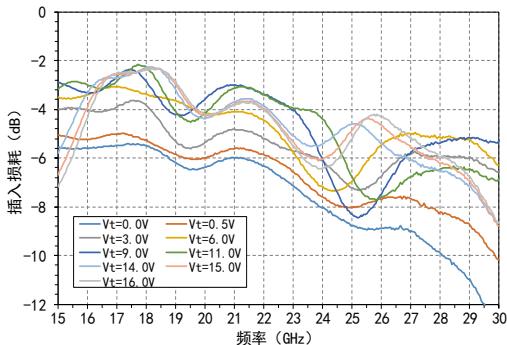
SIP017SP4型模拟移相器采用24引脚4mmx4mm表贴无引线塑料封装。引脚焊盘镀层为Sn。

电性能表 (TA=+25°C)

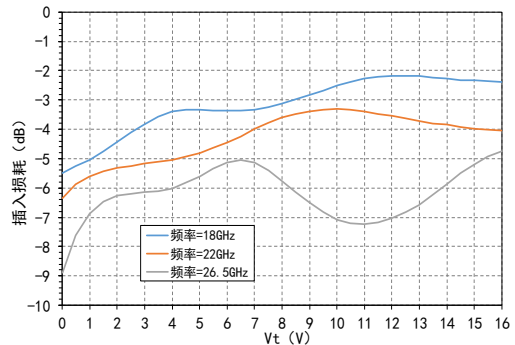
参数名称	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围	18		26.5	GHz
移相范围	360	370		deg
插入损耗		4.5		dB
回波损耗 (输入&输出)		15		dB
Vt端口电压	0		16	V
Vt端口电流			1	uA
移相灵敏度		24		deg/V
平均相位误差		+5/-10		deg
移相切换时间		0.12		us
相位温度敏感度		0.1		deg/°C

测试曲线

插入损耗VS频率@Pin=-10dBm



插入损耗VS Vt@Pin=-10dBm

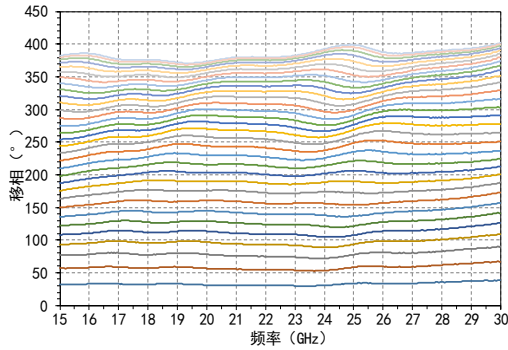


测试曲线

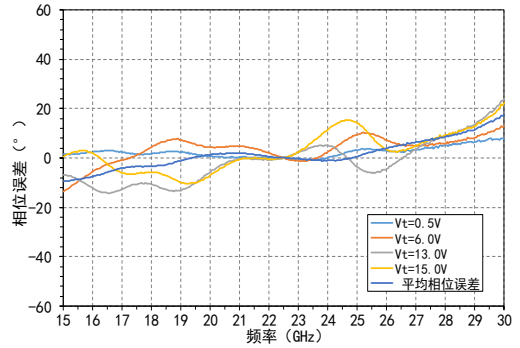
SIP

模拟移相器系列

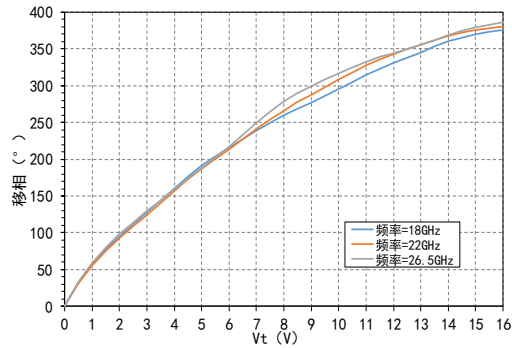
移相VS频率@Pin=-10dBm (Vt=0.5V~16V)



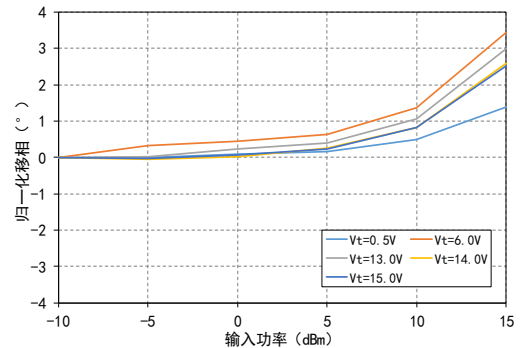
相位误差VS频率@Pin=-10dBm



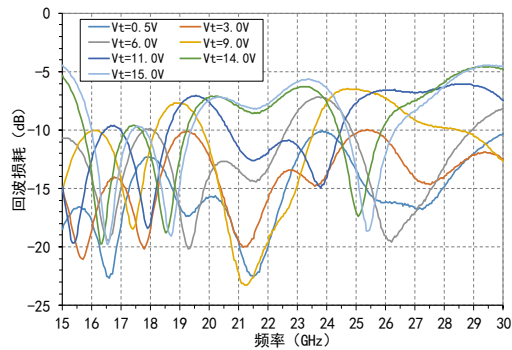
移相VS Vt@Pin=-10dBm



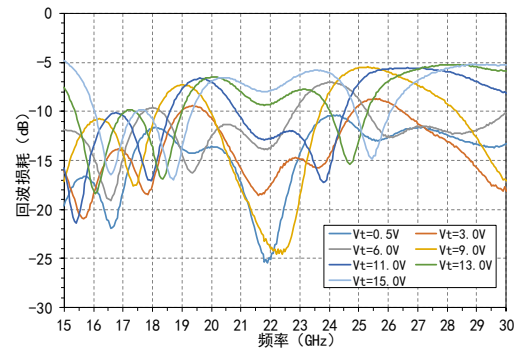
归一化移相VS Pin@22GHz



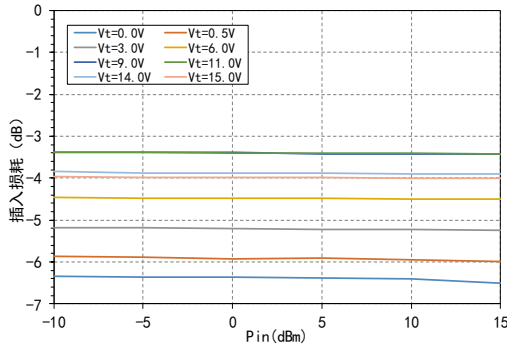
输入回波损耗VS频率@Pin=-10dBm



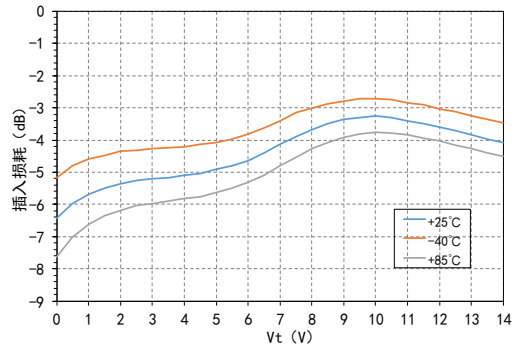
输出回波损耗VS频率@Pin=-10dBm



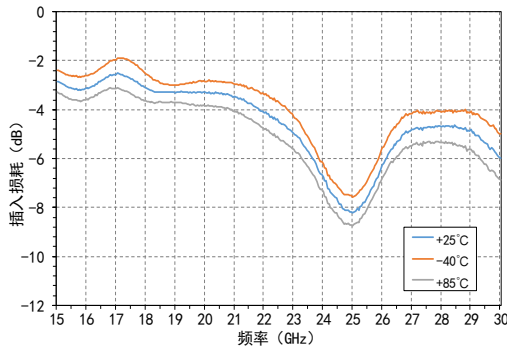
插入损耗VS Pin@22GHz



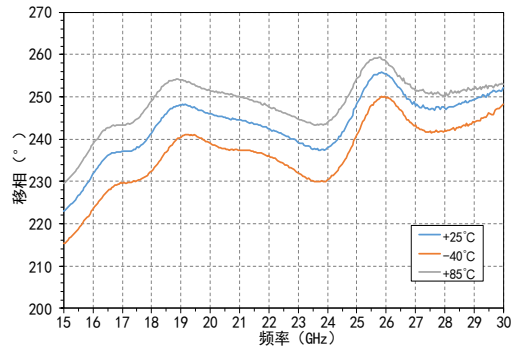
插入损耗VS Vt@22GHz



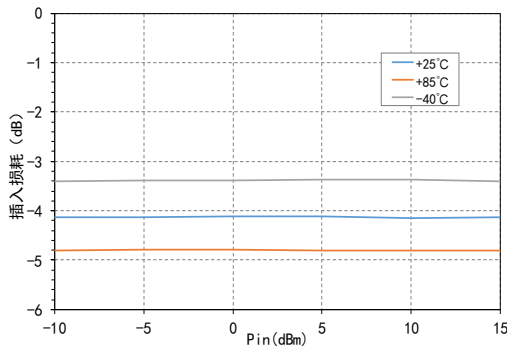
插入损耗VS频率@Vt=7V



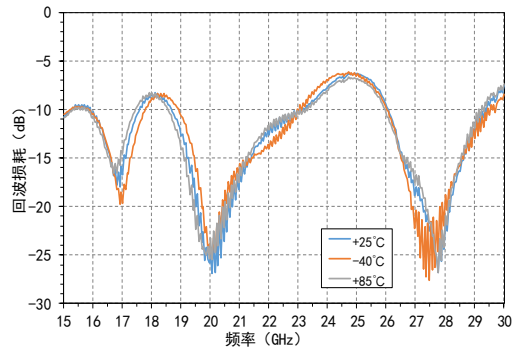
移相VS频率@Vt=7V



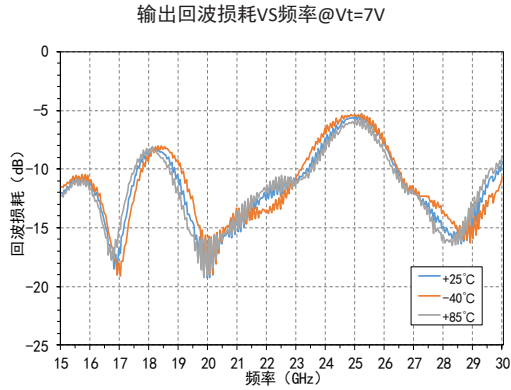
插入损耗VS Pin@22GHz@Vt=7V



输入回波损耗VS频率@Vt=7V



测试曲线



极限工作参数

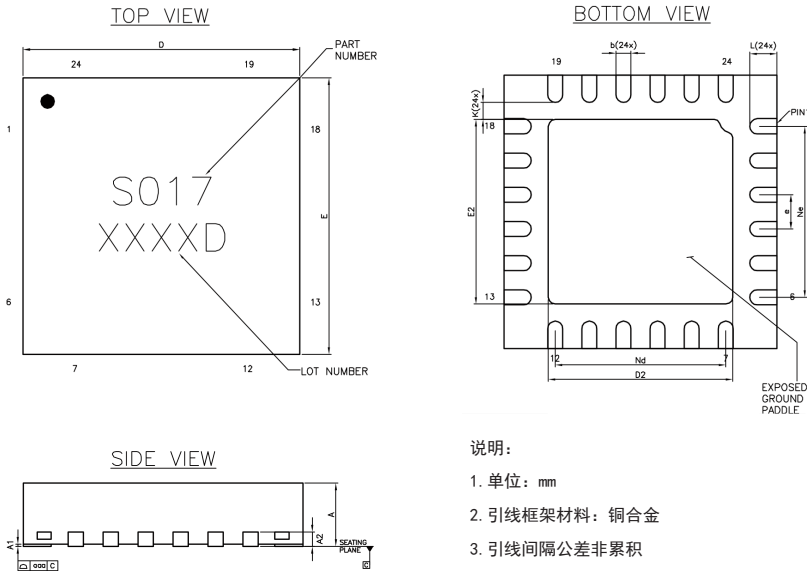
最大输入功率	20dBm
电压范围	-0.5V~18V
存储温度范围	-65°C~+150°C
工作温度范围	-40°C~+85°C
静电防护等级 (HBM)	150V
静电防护等级 (GDM)	250V

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
SIP017SP4	绿色树脂化合物	Sn	MSL 3	S017 XXXXD	符合RoHS

[1] 最高回流焊温度260°C

[2] XXXX为4位数字批号

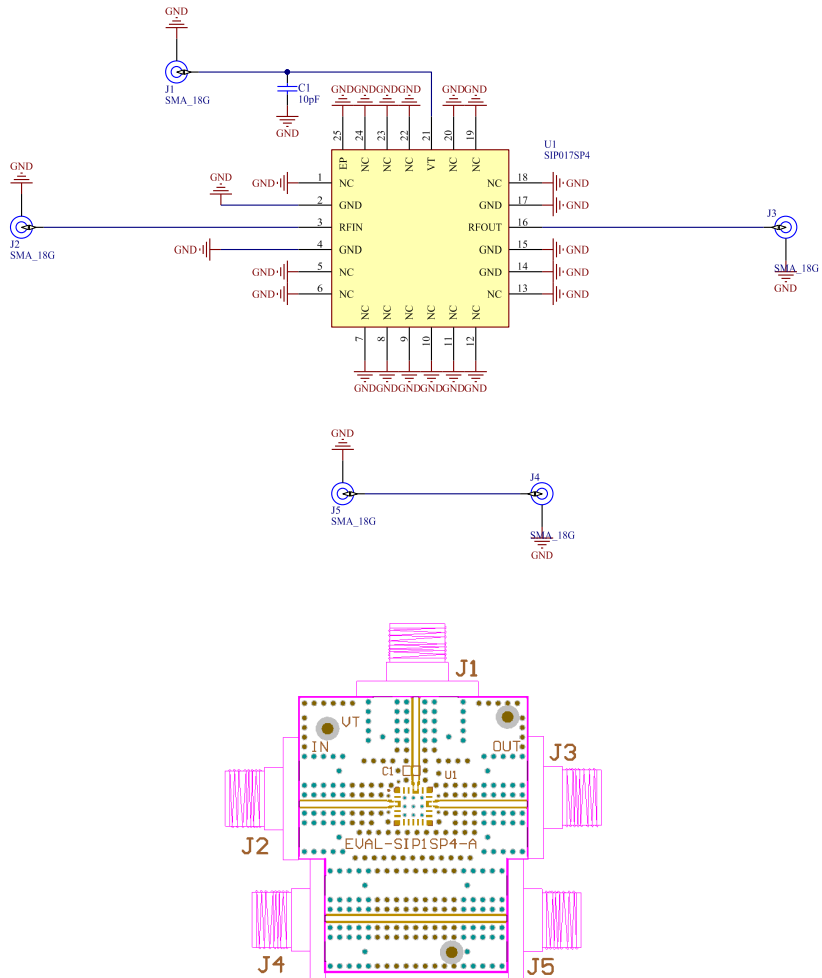
外形尺寸

说明:

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

Symbol	MIN	NOM	MAX
A	0.677	0.753	0.829
A1	0.00	0.02	0.05
A2	0.203Ref		
b	0.20	0.25	0.30
D	3.85	3.95	4.05
D2	2.60	2.70	2.80
e	0.50BSC		
Ne	2.50BSC		
Nd	2.50BSC		
E	3.85	3.95	4.05
E2	2.60	2.70	2.80
K	0.15	---	---
L	0.300	0.375	0.450
aaa	0.08		

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	13	NC	空置
2	GND	射频地	14	NC	空置
3	RF IN	射频输入	15	GND	射频地
4	GND	射频地	16	RFOUT	射频输出
5	NC	空置	17	GND	射频地
6	NC	空置	18	NC	空置
7	NC	空置	19	NC	空置
8	NC	空置	20	NC	空置
9	NC	空置	21	VT	调谐电压
10	NC	空置	22	NC	空置
11	NC	空置	23	NC	空置
12	NC	空置	24	NC	空置



Designator	Description
C1	多层陶瓷电容器 0402 10pF
J1, J2, J3, J4, J5	SMA PCB接头
U1	SIP017SP4
J1, J2, J3, J4, J5推荐使用南京傲文D550B12E01-048型SMA接头	

电路板材:Rogers4350B

器件应用的电路板应按照射频电路的设计方法设计,信号线按50 ohm阻抗设计,同时封装壳体的接地引脚就近接地(与图中类似),连接顶层与底层接地面应有足够多的接地孔。

向仕芯半导体申请可获得评估板。