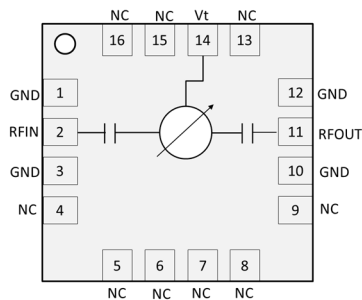


性能特点

- 工作频段：24.5GHz~31GHz
- 移相范围：>360°
- 回波损耗：13 dB typ
- 插入损耗：5 dB typ
- 封装尺寸：16引脚QFN, 3mmx3mm

典型应用

- 点对点通信
- 卫星通信
- 仪器仪表
- 5G通信

功能框图

概述

SIP054SP3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。

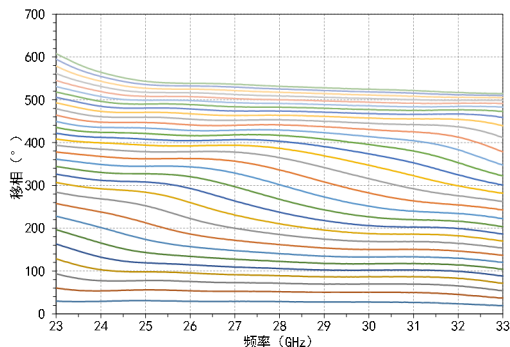
SIP054SP3型模拟移相器采用16引脚3mmx3mm表贴无引线塑料封装。引脚焊盘镀层为Sn。

电性能表 (TA=+25°C)

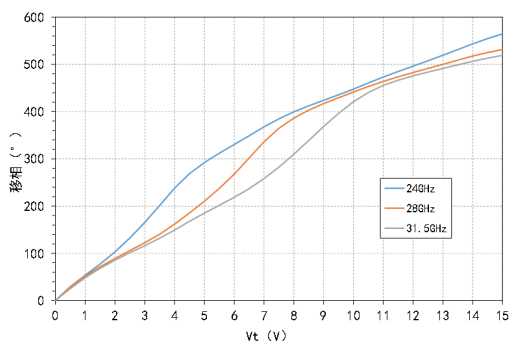
参数名称	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围	24.5		31	GHz
移相范围	360	380		deg
插入损耗		5		dB
回波损耗 (输入&输出)		13		dB
Vt端口电压	0		14	V
Vt端口电流			1	uA
推荐输入功率			15	dBm
移相切换时间		120		ns
相位温度敏感度		0.05		deg/°C
移相灵敏度		35		deg/V

测试曲线 (输入功率Pin=-10dBm)

移相VS频率 (Vt=0.5V~15V)



移相VS Vt

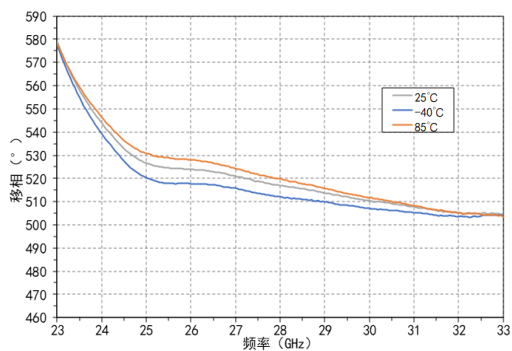


测试曲线 (输入功率 $P_{in}=10dBm$)

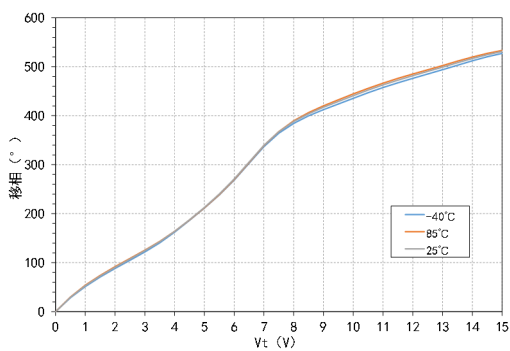
SIP

模拟移相器系列

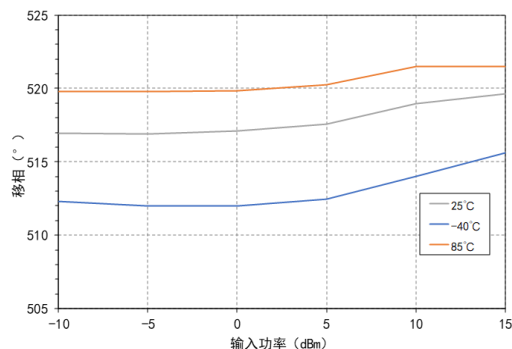
移相VS频率@ $V_t=14V$



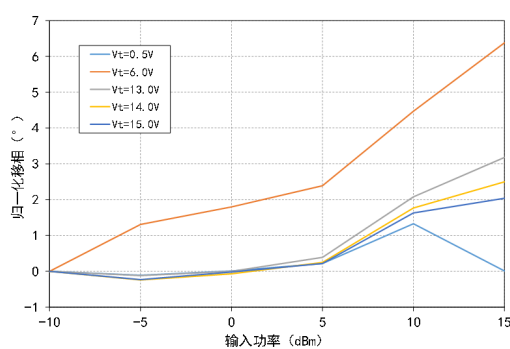
移相VS V_t @28GHz



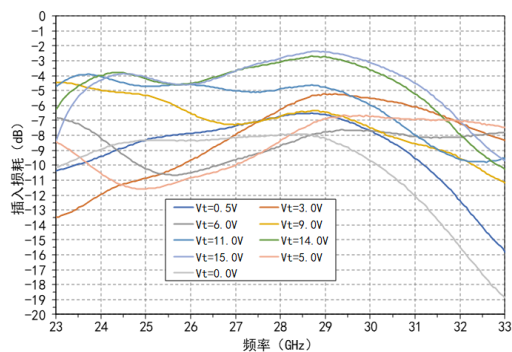
移相VS P_{in} @28GHz@ $V_t=14V$



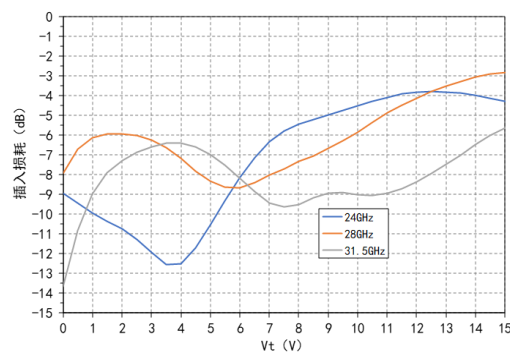
归一化移相VS P_{in} @28GHz



插入损耗VS频率

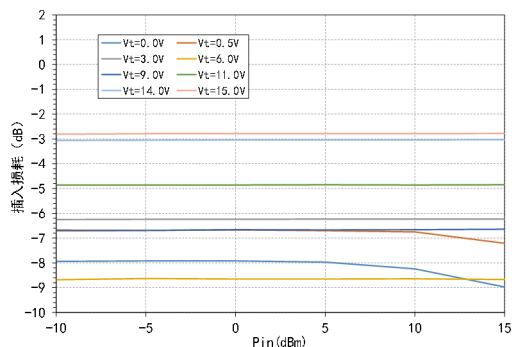


插入损耗VS V_t

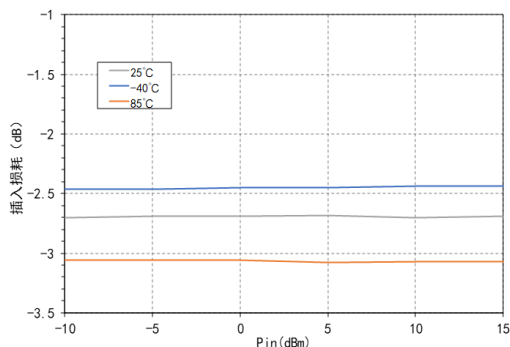


测试曲线 (输入功率 $P_{in}=-10\text{dBm}$)

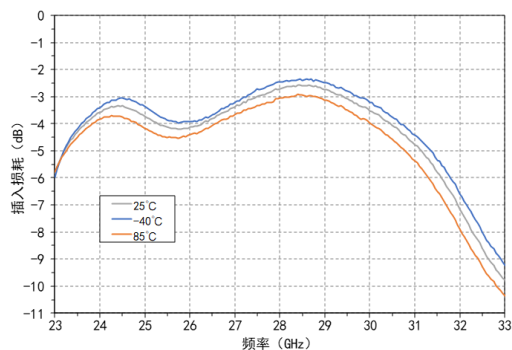
插入损耗VS P_{in} @28GHz



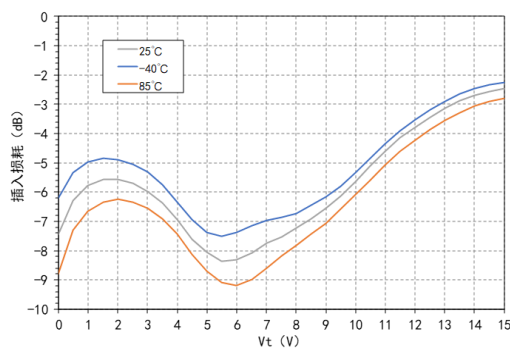
插入损耗VS P_{in} @28GHz@ $V_t=14\text{V}$



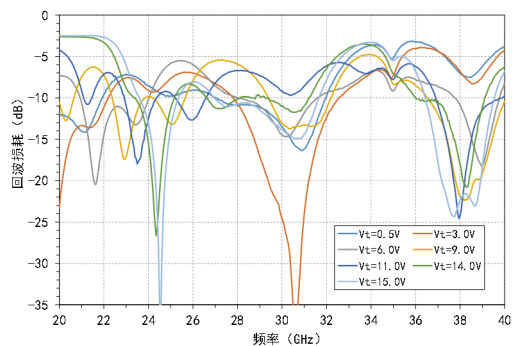
插入损耗VS频率@ $V_t=14\text{V}$



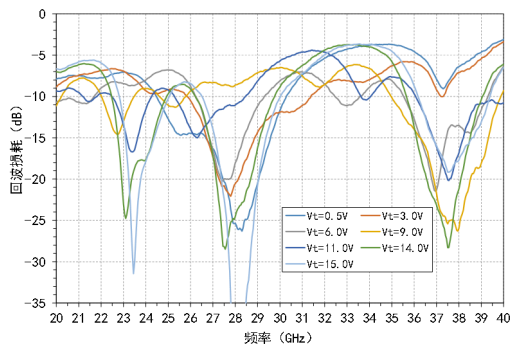
插入损耗VS V_t @28GHz



输入回波损耗VS频率



输出回波损耗VS频率



极限工作参数

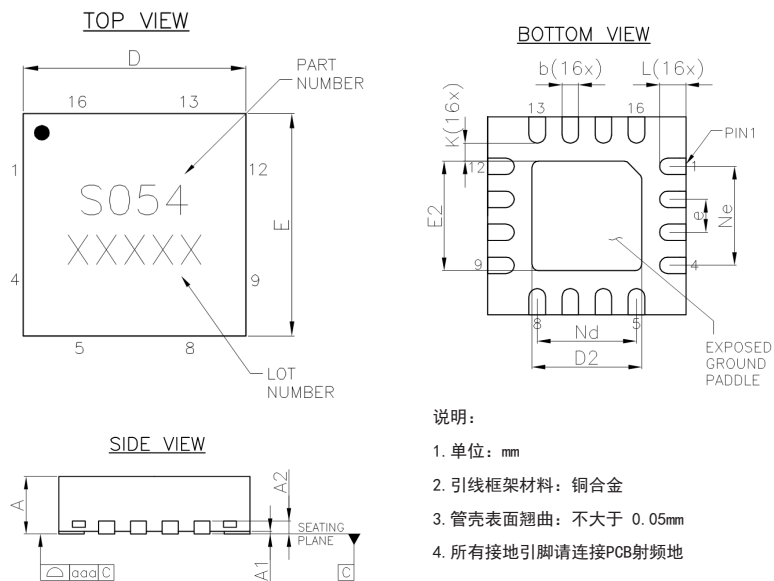
最大输入功率	20dBm
电压范围	-0.5V~18V
存储温度范围	-65°C~+150°C
工作温度范围	-40°C~+85°C
静电防护等级 (HBM)	Class 1A

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
SIP054SP3	绿色树脂化合物	Sn	MSL 1	S054 XXXXX	符合RoHS

^[1] 最高回流焊温度260°C

^[2] XXXXX为批号

外形尺寸


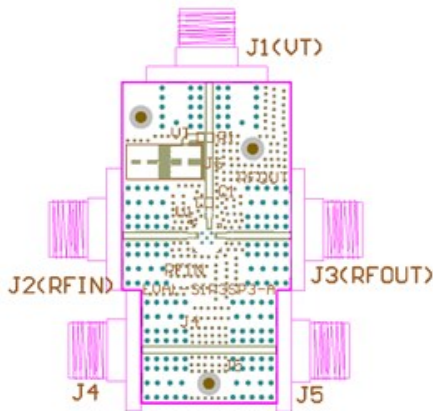
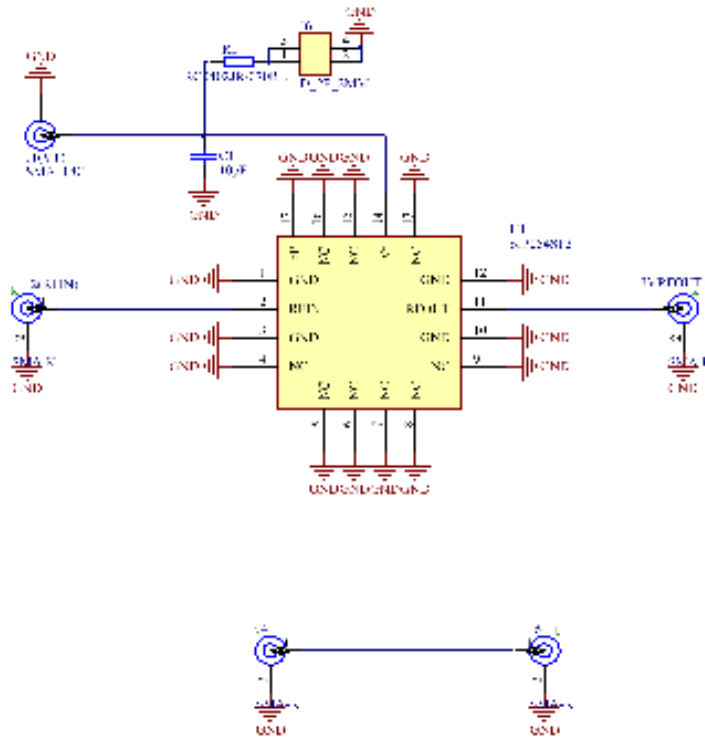
Symbol	MIN	NOM	MAX
A	0.90	0.95	1.00
A1	0.00	---	0.05
A2	0.20Ref		
b	0.20	0.25	0.30
D	2.90	3.00	3.10
D2	1.60	1.70	1.80
e	0.50BSC		
Ne	1.50BSC		
Nd	1.50BSC		
E	2.90	3.00	3.10
E2	1.60	1.70	1.80
K	0.20	---	---
L	0.30	0.40	0.50
aaa	0.08		

引脚定义

SIP

模拟移相器系列

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	GND	射频地	9	NC	空置
2	RFIN	射频输入	10	GND	射频地
3	GND	射频地	11	RFOUT	射频输出
4	NC	空置	12	GND	射频地
5	NC	空置	13	NC	空置
6	NC	空置	14	Vt	调谐电压
7	NC	空置	15	NC	空置
8	NC	空置	16	NC	空置



Designator	Description
C1	多层陶瓷电容器0402 10pF
J4, J5, J2 (RFIN), J3 (RFOUT)	2.92mm PCB接头
J6	集管和线壳 2+2 DIL VERT HEADER GOLD
R1	厚膜电阻器 - SMD ZERO OHM JUMPER
U1	SIP054SP3
J1 (VT)	SMA PCB接头

J1推荐使用南京傲文D550B12E01-048型SMA接头, J2, J3, J4, J5
推荐使用南京傲文D360B12E01-023型2.92mm接头

电路板材:Rogers4350B

器件应用的电路板应按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。