

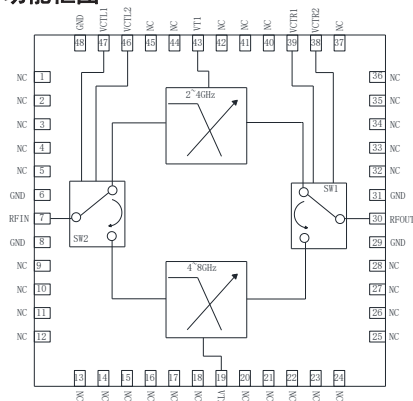
### 性能特点

- 工作频段：2GHz~8GHz
- 插损：2.5dB
- 带内平坦度：1dB
- 带外抑制：60dBc
- 封装尺寸：7\*7 QFN-48L

### 典型应用

- 雷达
- 测试测量
- 仪器仪表

### 功能框图



### 概述

SIF262SP7是一款通过开关切换的电调低通滤波器，具有快速的调谐响应，优异的低插入损耗和带外抑制等特性。通过施加0V~15V之间的模拟调谐电压，可控制中心频率为2GHz~8GHz。

SIF262SP7型电调低通滤波器 采用48引脚7\*7mm表贴无引线塑料封装。

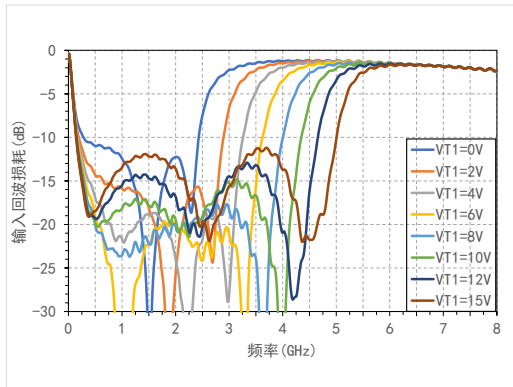
电性能表 (TA=+25°C, Pin=0dBm, VCTL1=VCTR1=-5V/0V, VCTL2=VCTR2=0V/-5V)

参数名称	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围		2		8	GHz
插损	2GHz-4GHz		2.5		dB
	4GHz-8GHz		2.0		dB
带内平坦度	2GHz-4GHz		1		dB
	4GHz-8GHz		1		dB
回波损耗	2GHz-4GHz		-15		dB
	4GHz-8GHz		-12		dB
带外抑制 2F0	2GHz-4GHz		60		dBc
	4GHz-8GHz		70		dBc
切换时间 (开关+滤波器)	2GHz-8GHz		250		ns
推荐输入功率	2GHz-8GHz			0	dBm
调谐电压	2GHz-8GHz	0		15	V
调谐电流	2GHz-8GHz		0.21		uA
开关控制高电平	2GHz-8GHz		0		V
开关控制低电平	2GHz-8GHz		-5V		V

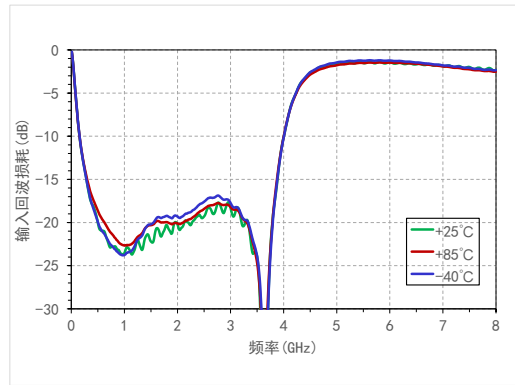
注：当输入功率超过0dBm，滤波器本身产生的谐波会导致输出二次谐波性能恶化。

测试曲线 (VCTL1=VCTR1=-5V, VCTL2=VCTR2=0V, Pin=0dBm)

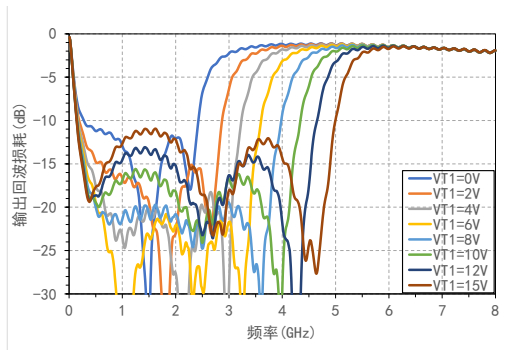
输入回波损耗 VS 频率



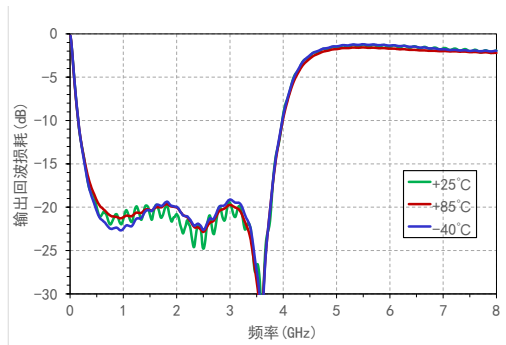
输入回波损耗 VS 频率@VT1=8V



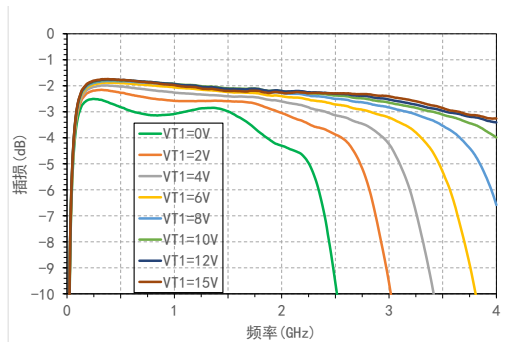
输出回波损耗 VS 频率



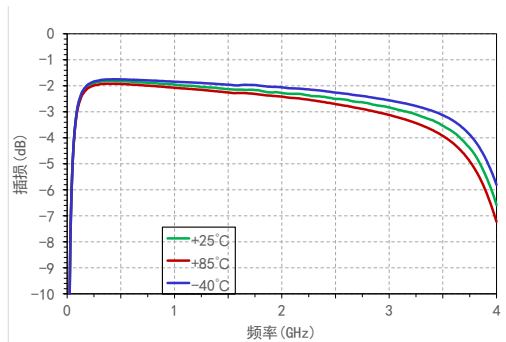
输出回波损耗 VS 频率@VT1=8V



插损 VS 频率

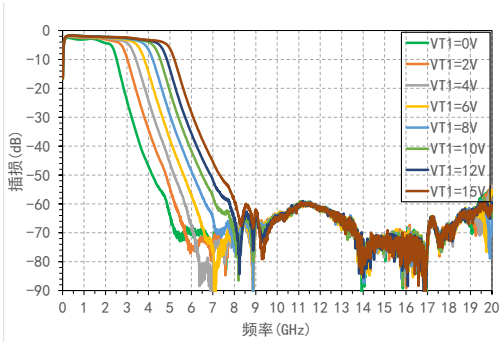


插损 VS 频率@VT1=8V

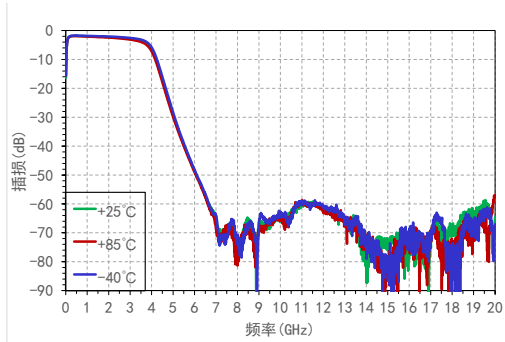


测试曲线 (VCTL1=VCTR1=-5V, VCTL2=VCTR2=0V, Pin=0dBm)

带外抑制 VS 频率

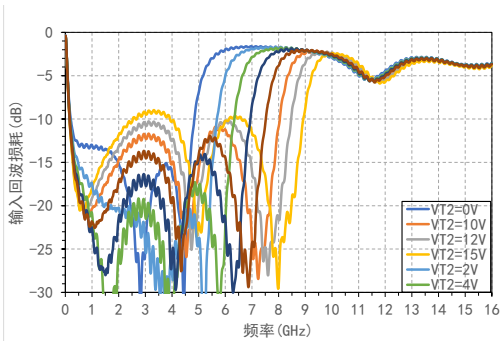


带外抑制 VS 频率@VT1=8V

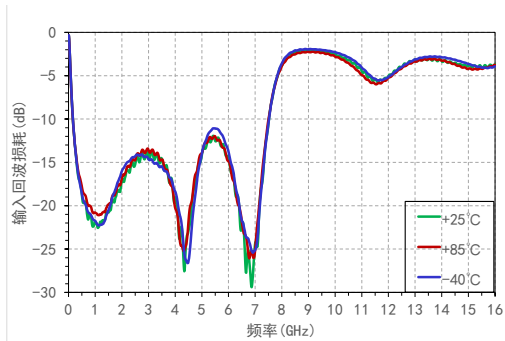


测试曲线 (VCTL1=VCTR1=0V, VCTL2=VCTR2=-5V, Pin=0dBm)

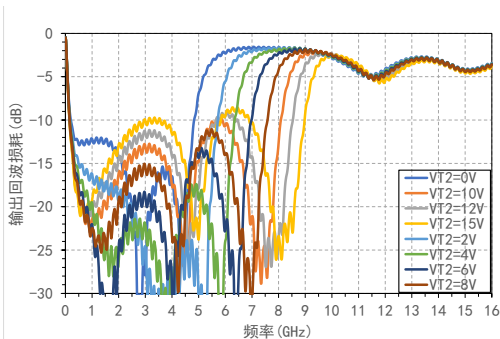
输入回波损耗 VS 频率



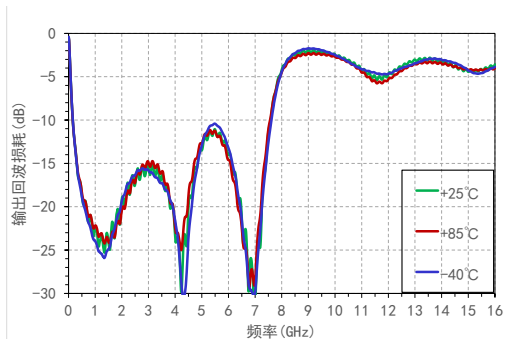
输入回波损耗 VS 频率@VT2=8V



输出回波损耗 VS 频率



输出回波损耗 VS 频率@VT2=8V

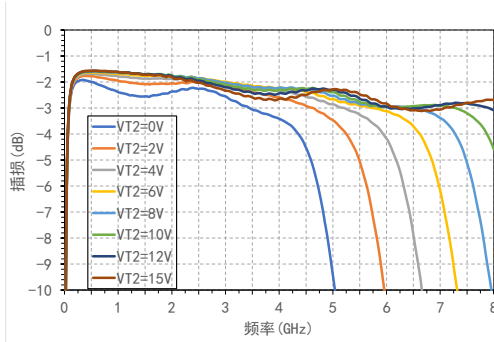


测试曲线 (VCTL1=VCTR1=0V, VCTL2=VCTR2=-5V, Pin=0dBm)

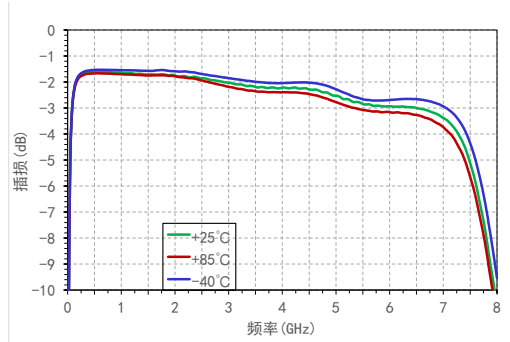
SIF

滤波器系列

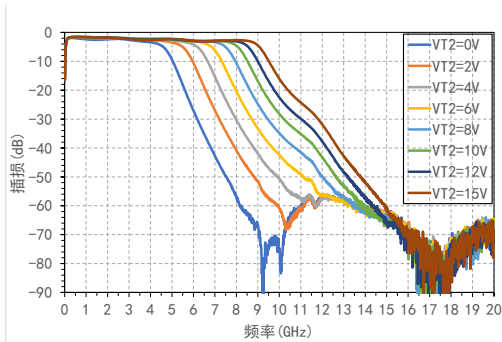
插损 VS 频率



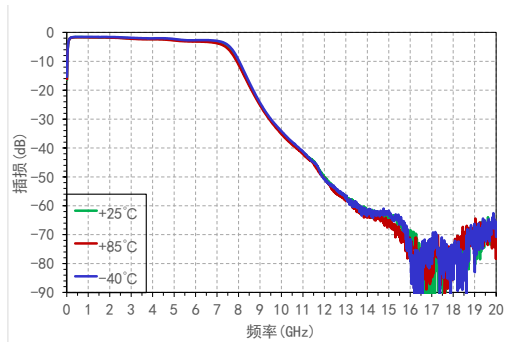
插损 VS 频率@VT2=8V



带外抑制 VS 频率



带外抑制 VS 频率@VT2=8V



**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			25	dBm
开关控制电压		-5		0	V
滤波器调谐电压		0		+15	V
工作温度		-40		+85	°C
存储温度		-65		+150	°C
静电防护等级	ESD (HBM)	Class 1A			V
静电防护等级	ESD (CDM)	Class C1			V

**封装信息**

型号	封装材料	焊盘镀层	MSL等级 <sup>[1]</sup>	封装标识 <sup>[2]</sup>	环保要求
SIF262SP7	绿色树脂化合物	NiPdAuAg	MSL 3	S262 XXXXX	符合RoHS

<sup>[1]</sup> 最高回流焊温度260°C

<sup>[2]</sup> XXXXX为批号

**逻辑控制表**

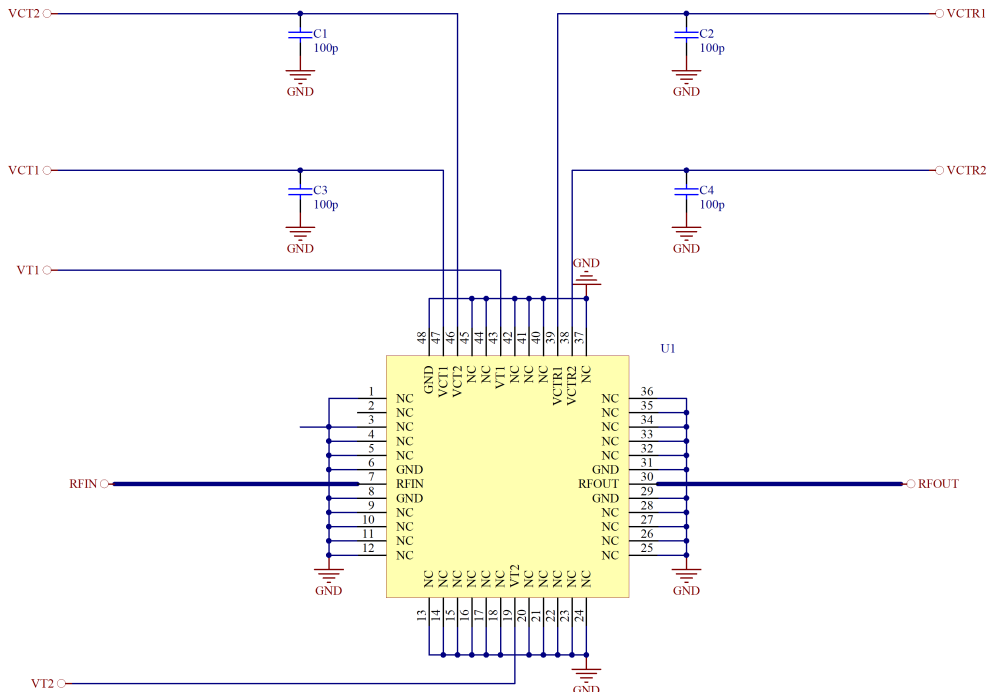
VCTL1	VCTL2	VCTR1	VCTR2	2GHz-4GHz (滤波器)	4GHz-8GHz (滤波器)
-5V	0V	-5V	0V	ON	OFF
0V	-5V	0V	-5V	OFF	ON

引脚定义

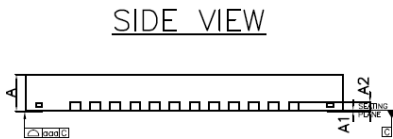
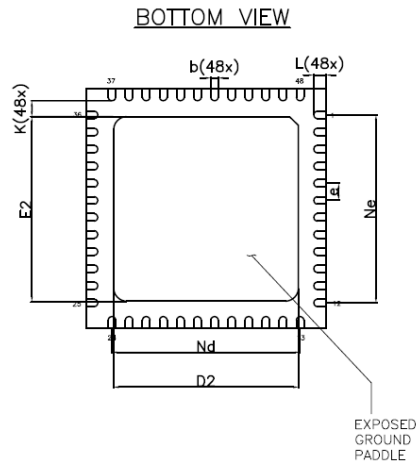
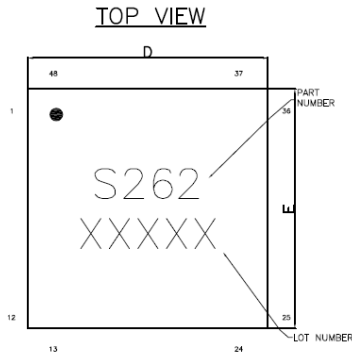
引脚编号	名称	描述
1~5, 9~18, 20~28, 32~37, 40, 41, 42, 44, 45	NC	内部无连接
6, 8, 29, 31, 48	GND	接地端口
7	RFIN	射频信号输入端口, 无隔直电容
19	VT2	4-8GHz可调滤波器调谐电压
30	RFOUT	射频信号输出端口, 无隔直电容
38	VCTR2	SW1 开关控制端口2
39	VCTR1	SW1 开关控制端口1
43	VT1	2-4GHz 可调滤波器调谐电压
46	VCTL2	SW2开关控制端口2
47	VCTL1	SW2开关控制端口1

注：此产品为开关滤波芯片，开关对称，滤波器为互易器件，RFIN和RFOUT可互换使用。  
射频端口直流电压如不等于0V，需外接隔直电容

典型应用图



封装外形图



SP7 Dimension Table  
(unit:mm)

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	6.90	7.00	7.10
D2	5.50	5.60	5.70
e	0.50BSC		
Ne	5.50BSC		
Nd	5.50BSC		
E	6.90	7.00	7.10
E2	5.50	5.60	5.70
K	0.20	---	---
L	0.35	0.40	0.45
aaa	0.08		

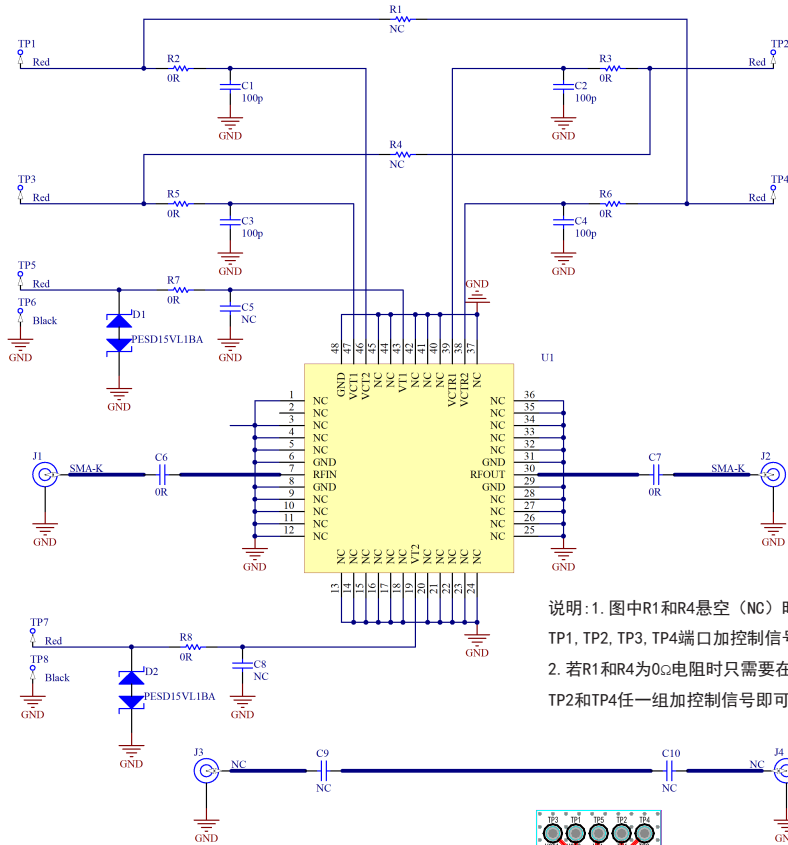
说明:

1. 单位: mm
2. 引线框架材料: 铜合金
3. 封装表面翘曲:  $\leq 0.05\text{mm}$
4. 所有接地引脚请连接PCB射频地

评估板电路

SIF

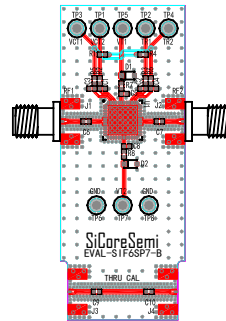
滤波器系列



说明: 1. 图中R1和R4悬空 (NC) 时, 需同时在 TP1, TP2, TP3, TP4端口加控制信号。  
2. 若R1和R4为0Ω电阻时只需要在TP1和TP3或TP2和TP4任一组合加控制信号即可。

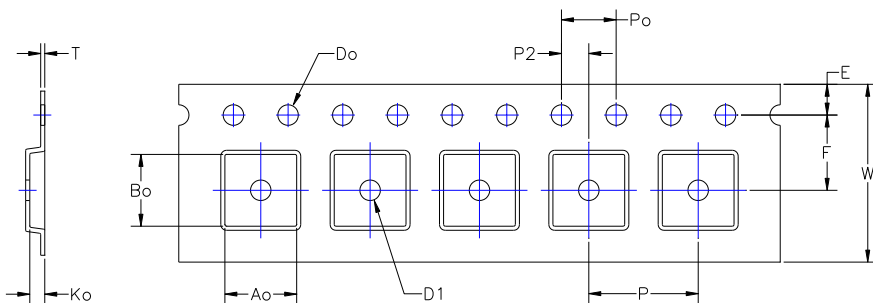
PCB 层叠结构

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

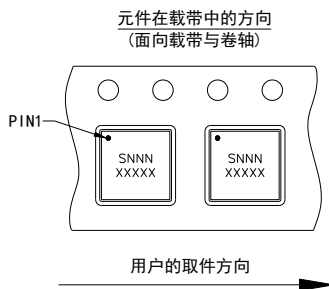


#	Designator	Comment	Description	Footprint	Manufacturer	Part Number	SOB	Quantity
1	IPC81	PCB	Printed Circuit Board		Si_Core	Eval-SIF6SP7-B	Y	1
2	C1, C2, C3, C4	100p	Capacitor	0402	Murata	GRM1555C1H101FA01D	Y	4
3	C5, C8	NC	Capacitor	0402	Murata	GRM1555C1H100FA01D	N	2
4	C6, C7, R2, R3, R5, R6, R7, R8	0R	Capacitor, Resistor	0402	Yageo	RC0402JR-070RL	Y	8
5	C9, C10	NC	Capacitor	0402	ATC	530L104KT16T	N	2
6	D1, D2	PESD15VL1BA		SOD-323	Nexperia	PESD15VL1BA	Y	2
7	J1, J2	SMA-K	RF Connector	SMA_40G	傲文	D550B12E01-023	Y	2
8	J3, J4	NC	RF Connector	SMA_40G	傲文	D550B12E01-023	N	2
9	R1, R4	NC	Resistor	0402	Yageo	RC0402JR-070RL	N	2
10	TP1, TP2, TP3, TP4, TP5, TP7	Red	Test Point	Keystone5005	Keystone	Keystone5005	Y	6
11	TP6, TP8	Black	Test Point	Keystone5006	Keystone	Keystone5006	Y	2
12	U1	SIF262SP7	Filter	SP7-1	Si_Core	SIF262SP7	Y	1

包装信息



DIMENSION	SPEC
W	16.00 +/-0.30
Do	∅1.50 +0.10/-0.00
Po	4.00 +/-0.10
E	2.25 +/-0.10
D1	∅1.50 MIN
Ao	7.30 +/-0.10
Bo	7.30 +/-0.10
P	12.00 +/-0.10
P2	2.00 +/-0.10
Ko	1.10 +/-0.10
T	0.30 +/-0.05
F	5.50 +/-0.05



- 说明:
1. 单位: mm
  2. 材料: 防静电聚丙烯
  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，储存和使用时要注意防静电。
3. 干燥环境储存。

