

大亞秋田電子科技（深圳）有限公司

正温度系数热敏电阻器 規格：CP Series1 产品規格書

製造廠商：

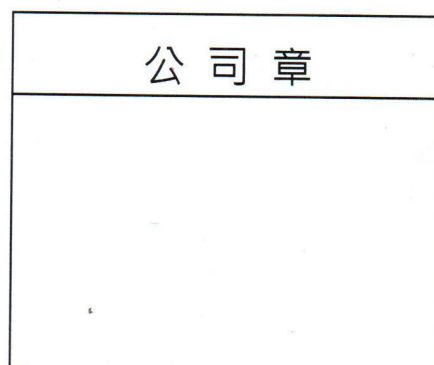
大亞秋田電子科技（深圳）
有限公司

使用廠商：

立创

認可	審核	製作
	胡 柏 松	肖 明 艳

認可	審核	製作



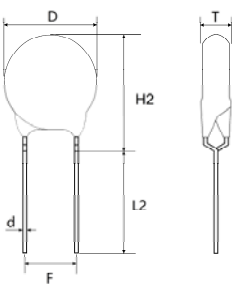
Positive Temperature Coefficient Thermistor

Page 页码: 1 / 9

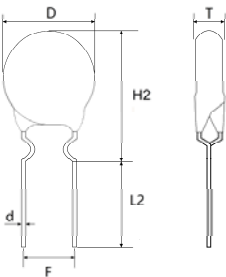
一、PART NUMBER CODE 零件号代码

CP	500	V	11	P	A	S	6	B	B	9P0	G
Series Name 系列名称	Resistance 零功率电阻值 (Ω)	Resistance tolerance 阻值 允差(%)	Size Code 芯片尺寸 代码	TC 居里 温度 (℃)	linear 引线 线形	material quality 引线材质	Wire diameter 引线 线径 (mm)	Spacing 引线 间距	pack 包装 方式	Line length 引线长度 (mm)	Coating 包封料
PTC ceramic thermist or PTC 陶 瓷热敏 电阻器		L ±15	03 ϕ3.5	A 50		C Tinned Copper 镀锡 铜线	5 0.5	A 2.5		9P0 9	
		M ±20	04 ϕ4.2	B 75		S Tinned steel 镀锡 钢线	6 0.6	B 5		4P0 4	
		V ±25	05 ϕ4.8	M 80		7 0.7	C 7.5	3P5 3.5			
		N ±30	07 ϕ7.0	D 85		8 0.8	D 10	10P 10			
		P ±50	08 ϕ8.2	N 100		1 1	E 3.5	20N >20			
		X 特别	10 ϕ10.0	S 105			F 4.0				
		11 ϕ11.5	G 110								
		12 ϕ12.5	E 115			B bulk 散装	G Green silicone resin 绿色硅树脂				
		13 ϕ13.2	P 120	T Strip 条带		S Black silicone resin 黑色硅 树脂					
150 15		14 ϕ13.8	K 125	A Braided and boxed 编带+盒装 (Pitch-row 孔距 12.7mm)		H Grey silicone resin 灰色硅树脂					
4R7 4.7		15 ϕ15.0	W 130	E Braided and boxed 编带+盒装 (Pitch-row 孔距 15.0mm)							
101 100		16 ϕ16.0	F 135	R 编带+轴装 (Pitch-row 孔距 12.7mm)		No No special requirements 无特殊要求					
102 1000		19 ϕ18.8	R 140	G 编带+轴装 (Pitch-row 孔距 15.0mm)		T bushing 套管					
470 47Ω			H 150								
500 50			I 160								
252 2500						S Straight Line 直脚					
						U Incurve 内弯	U				
						A Axial Bending 轴弯	A				
					O External Curvature 外弯	O					
					I Contract 内缩	I					
					T Outer axis Bending 外轴弯	T					

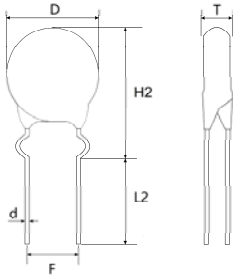
二、DIMENSIONS 结构与外形 (Unit: mm)



轴弯



内弯



外弯

2-1. Size 尺寸(Unit 单位: mm):

Ltem	D	T	L2	H2	F	d
Max	13.5	7.5	10.0	18.0	6.0	0.65
Min	/	/	8.0	/	4.0	0.55

2-2. Encapsulation Materials 包封材料: Silicone Resin 有机硅树脂

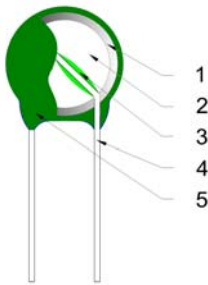
2-3. Packaging Color 包封颜色: Green 绿色

2-4. Lead Specifications 引线规格: Axial Line 轴弯

2-5. Lead Material 引线材质: Tinned steel wire 镀锡钢线

2-6. Labeling Content 标字内容: CP
P500

2-7. Material composition 材料组成:

Exploded View 分解图	Part 零件
	① Ceramic Semiconductor 陶瓷半导体 ② Electrode 电 极 ③ Soldering Tin 焊 锡 ④ Lead Wire 电子引线 ⑤ Packaging Material 包封料

三、ELECTRICAL PERFORMANCE 电气性能

NO. 序号	Project 项目	Symbol 符号	Test Conditions 测试条件	Unit 单位	Technical Requirement 技术要求
3-1	Zero-power Resistance 额定零功率电阻	R25	Ta=25±2°C Testing Voltage 测试电压≤1.5VDC	Ω	50±25%
3-2	Curie Temperature 居里温度	TC	Temperature Points Corresponding To 2*R25 2*R25 对应的温度点	°C	120±10
3-3	Max Voltage 最大工作电压	Vmax	TA: -20~+85°C	VAC	380
3-4	Maximum link voltage 最大链路电压	Vlinkmax	TA: -20~+85°C	VDC	540
3-5	Heat capacity (type) 热容量 (参考)	Cth	/	J/K	1.2
3-6	Maximum charging energy 最大充电能量 @60°C	/	In still air, ambient temperature: 60°C±2°C 静止空气中, 环境温度: 60°C±2°C	(J)	50.0
3-7	operation temperature 工作温度	/	V=Vmax	°C	-20°C ~ 85°C
			V=0	°C	-40°C ~ 105°C

四、RELIABILITY 可靠性

NO. 序号	Project 项目	Reference Standards 参考标准	Test Method 试验方法	Technical Requirement 技术要求															
4-1	Terminal tensile strength 引出端强度	IEC60738-1	Horizontal tension (apply 10±1Sec tension to the ends of the wires on both sides in a horizontal direction) 水平拉力 (将两边导线末端成水平方向进行10±1Sec拉力) <table><tr><td>Lead wire diameter 引线线径 (mm)</td><td>Pulling 拉力(N)</td></tr><tr><td>0.5<d≤0.8</td><td>10</td></tr><tr><td>0.8<d≤1.25</td><td>20</td></tr></table>	Lead wire diameter 引线线径 (mm)	Pulling 拉力(N)	0.5<d≤0.8	10	0.8<d≤1.25	20	No visible damage 外观无损伤 △R25/R25 ≤20%									
Lead wire diameter 引线线径 (mm)	Pulling 拉力(N)																		
0.5<d≤0.8	10																		
0.8<d≤1.25	20																		
4-2	Solderability 可焊性	IEC60738-1	245±3℃, 3±0.5sec	At least 95% of terminal electrode is covered by new solder 表面上锡面积≥95%															
4-3	Resistance to Soldering Heat 耐焊接热	IEC60738-1	260±3℃, 10±1sec	No visible damage 外观无损伤 △R25/R25 ≤20%															
4-4	high temperature storage 高温储存	IEC60738-1	85±5℃,1000±24hrs	No visible damage 外观无损伤 △R25/R25 ≤20%															
4-5	Damp Heat, Steady State 稳态湿热	IEC60738-1	40±2℃,90-95%RH,1000±24hrs	No visible damage 外观无损伤 △R25/R25 ≤20%															
4-6	Vibration 振动试验	IEC60738-1	Frequency Range振动频率:10~55Hz Amplitude振 幅:0.75mm or 98m/s2 Direction方 向: 3 mutually Perpendicular Directions 3个相互垂直的方向 Duration持续时间:6 小时(3x2 小时)	No visible damage 外观无损伤 △R25/R25 ≤20%															
4-7	Shock 冲击试验	IEC60738-1	Place the product in the impact device 将产品置于冲击装置中, Wave:half-Sine ∠V冲击波为半正弦波∠V:1.0m/s Acceleration加速度:50 m/s2 Pulse Time脉冲作用时间:30ms	No visible damage 外观无损伤 △R25/R25 ≤20%															
4-8	Rapid Change of Temperature 温度变化	IEC60738-1	Cycle 5 times 循环5 次 <table><tr><td>Step 步骤</td><td>Temperature 温度(℃)</td><td>Time 时间(min)</td></tr><tr><td>1</td><td>-40±5</td><td>30±3</td></tr><tr><td>2</td><td>Room temperature 室温</td><td>5±3</td></tr><tr><td>3</td><td>85±5</td><td>30±3</td></tr><tr><td>4</td><td>Room temperature 室温</td><td>5±3</td></tr></table>	Step 步骤	Temperature 温度(℃)	Time 时间(min)	1	-40±5	30±3	2	Room temperature 室温	5±3	3	85±5	30±3	4	Room temperature 室温	5±3	No visible damage 外观无损伤 △R25/R25 ≤20%
Step 步骤	Temperature 温度(℃)	Time 时间(min)																	
1	-40±5	30±3																	
2	Room temperature 室温	5±3																	
3	85±5	30±3																	
4	Room temperature 室温	5±3																	

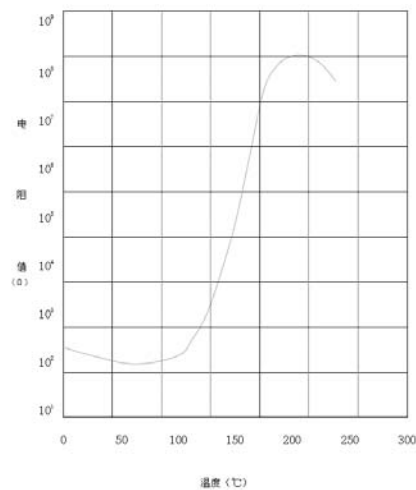
正温度系数热敏电阻器

Positive Temperature Coefficient Thermistor

NO. 序号	Project 项目	Reference Standards 参考标准	Test Method 试验方法	Technical Requirement 技术要求
4-9	Climatic Sequence 气候顺序	IEC60738-1	Dry heat: 125 °C for 16 hrs Damp heat first cycle: 40°C, 95% R.H ,cycle time: 24 hrs Cold: -40°C for 2 hrs Damp heat (cyclic), remaining cycles: 5 cycles 干热: 125 °C for 16 小时 湿热(循环),第1 循环: 40°C, 95% R.H , 周 期时间: 24 小时 寒冷: -40°Cfor 2 小时 湿热 (循环) ,剩余循环, 再进行5 次循环 测试根据 IEC60068-2-30	No visible damage 外观无损伤 $ \Delta R_{25}/R_{25} \leq 20\%$
4-10	Endurance at maximum operating temperature and maximum voltage 在最高工作温度和 最大电压下的耐久 性试验	IEC60738-1	85±5°C , Vmax, 1000±2 小时	No visible damage 外观无损伤 $ \Delta R_{25}/R_{25} \leq 20\%$
4-11	Endurance Test for Charging of Capacitor 电容充电 负荷试验	/	Operating cycles at Vmax, 100,000 cycles (charging of capacitor) 25±5°C , Vmax ,周期:100,000 循环(电容充电)	No visible damage 外观无损伤 $ \Delta R_{25}/R_{25} \leq 20\%$

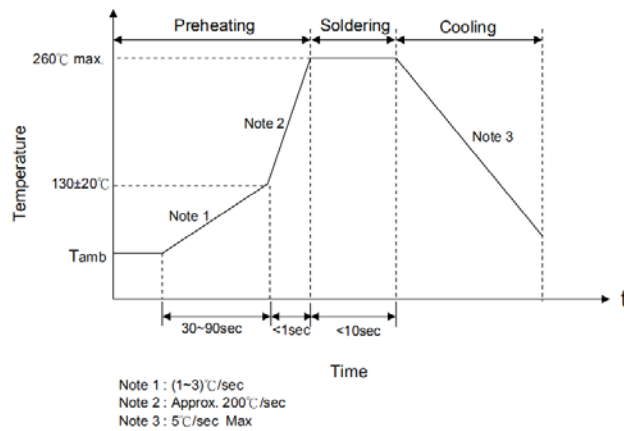
五、RESISTANCE TEMPERATURE CURVE GRAPH

阻值温度曲线代表图:



六、WELDING REFERENCE PROCESS 焊接参考工艺

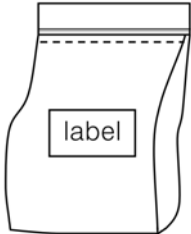
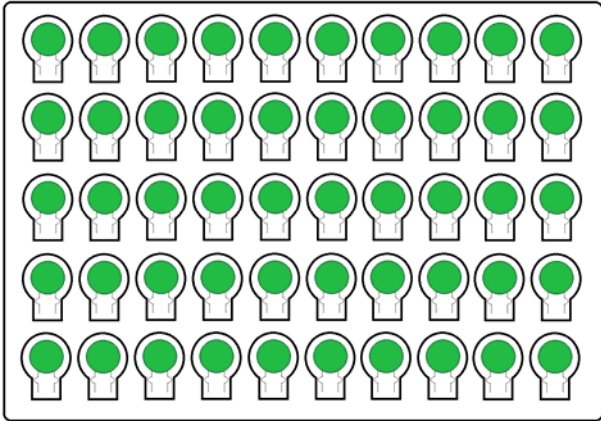
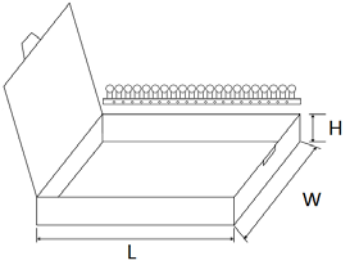
1. Wave Soldering Reference Curve 波峰焊参考曲线:



2. Recommended Conditions For Rework Using Soldering Iron 使用烙铁返工的推荐条件:

Welding Conditions 焊接条件	Reference Process 参考工艺
Welding Iron Head Temperature 焊接烙铁头温度	360°C (max.)
Weld Time 焊接时间	2 seconds (max.)
Welding Distance To Packaging Material Distance 焊接距包封料距离	6mm (min.)

七、PACKAGING METHOD 包装方式

Packaging method 包装方式	Packing Diagram 包装图示	Quantity 数量
Bulk 散装		***PCS/Bag
Boxed 盒装		***PCS/Box
Box-Packed 盒装		***PCS/Box

八、PRODUCT STORAGE CONDITIONS 产品贮存条件

1. Ambient Temperature 环境温度: $-10\sim+40^{\circ}\text{C}$
2. Relative Humidity 相对湿度: $\leq 75\% \text{RH}$
3. Atmospheric Pressure 大气压: $86\sim 106 \text{Kpa}$
4. Vibration Frequency 振动频率: $10\text{Hz} \sim 50\text{Hz}-10\text{Hz}$
5. Collision 碰撞: 100m/s^2 : 16ms
6. Storage Temperature 贮存温度: No acid, alkali, or reducing atmosphere 无酸、碱及还原性气氛

九、ATTENTION & DECLARATION 注意事项及声明

Please do not use this component under the following conditions, otherwise it may cause product performance degradation or damage:

请不要在下列条件下使用本元件，否则将可能导致产品性能衰退或产品损毁:

- 1) Please do not exceed the maximum working current or working voltage during use;

使用时请不要超过最大工作电流或工作电压;

- 2) Please do not exceed the allowable working temperature range when using

使用时请不要超过许可工作温度范围;

- 3) Poor heat dissipation (due to poor heat dissipation, this component may be partially overheated)

散热不良 (由于散热不良, 本元件可能因部分过热);

- 4) Please do not exceed the specified vibration, impact (drop, etc.), and pressure;

请不要超过规定的振动、冲击(跌落等)与压力;

- 5) Please do not fall during use, as it may cause the product to break or be damaged due to excessive compression or impact;

使用时请不要跌落会造成产品因过度挤压、冲击导致元件破裂、缺损;

- 6) Under high resistance conditions, the body temperature of this product may exceed 120°C . Please confirm if it has any impact on surrounding components and materials, and ensure that it does not cause deterioration or damage;

本产品在高阻态下, 本体温度可能会超过 120°C , 请予确认其是否对周围的零部件和材料产生影响, 请确认不要造成劣化与损伤;

正温度系数热敏电阻器

Positive Temperature Coefficient Thermistor

Appendix 附表:

Product Specification Table 产品规格表

Item code 商品编号	Product name 商品名称	Specification and model 规格型号	Zero-power Resistance 零功率电阻值(Ω)	Curie Temperature 居里温度TC(℃)	Max Voltage 最大工作电压(V)	Heat capacity (type) 热容量(参考)(J/K)	Maximum charging energy 最大充电能量@60℃(J)	External dimensions 外形尺寸			
								Dmax	Tmax	d±0.05	F±1
	热敏电阻	CP600V13FSC8CB4P0GT	60±25%	135±10	340	1.2	63	16.5	7.0	0.8	6.2
	热敏电阻	CP470V13FOC8CA18PG	47±25%	135±10	280	1.2	63	16.0	7.0	0.8	7.5
	热敏电阻	CP500V19KOC1CB3P7G	50±25%	125±10	280	2.5	113	23.0	7.5	1.0	7.5
	热敏电阻	CP470V13FOC8CB20NG	47±25%	135±10	280	1.2	63	16.0	7.0	0.8	7.5
	热敏电阻	CP390V13FSC8CB25NG	39±25%	135±10	280	1.2	63	16.0	7.0	0.8	7.5
	热敏电阻	CP121V13FSC8CB10PG	120±25%	135±10	280	1.2	63	16.0	7.0	0.8	7.5
	热敏电阻	CP101V19PAC8CB4P0G	100±25%	120±10	420	2.5	105	23.0	7.5	0.8	7.5
	热敏电阻	CP470V16FAS8CB3P5G	47±25%	135±10	380	2.3	120	18.0	7.5	0.8	7.5
	热敏电阻	CP500V11PAS6BB9P0G	50±25%	120±10	380	1.15	48	13.5	7.5	0.6	5.0
	热敏电阻	CP600V13FSC8XB4P0GT	60±25%	135±10	340	1.2	63	16.5	7.0	0.8	6.2
	热敏电阻	CP800V14FAS8BB3P5G	80±25%	135±10	380	2.1	110	16.0	8.5	0.8	5.0
	热敏电阻	CP101V13FOS8CB3P5G	100±25%	135±10	280	1.2	63	16.0	7.0	0.8	7.5
	热敏电阻	CP600N19PAS8CB4P0G	60±30%	120±10	560	3.9	163	23.0	10.7	0.8	7.5
	热敏电阻	CP250X16PAC1DB3P5G	20.25-33.75	120±10	270	2.3	97	18.0	7.0	1.0	10.0