

产品确认书



客 户:

产品名称 : N T C热敏电阻
规格型号 : CKDD3950E503EB027A

制作:

审核:

核准:

生产日期 :

客户反馈

- 同意
- 同意修改, 做如下变更

- 拒绝, 原因如下

客户签名:

日期:

热敏电阻规格书

图形编号

ZKYX-0140

页码

1/6

型号

CKDD3950E503EB027A

发行日期

2021年8月27日

一、适用范围

本说明包括中科传感（佛山）科技有限公司产品型号规格、外形尺寸、出场检验标准、运输储存方式及性能。

二、型号代码

CKD	D	3950	E	503	E	B	027	A
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)

No.	项目	代码	说明
(1)	产品类型	CKD	中科热敏电阻元件产品代码
(2)	封装方式	D	玻封二极管
(3)	B 值 ($B_{25/50}$)	3950	3950K
(4)	B值误差	E	±1%
(5)	25℃时的阻值	503	50kΩ
(6)	阻值误差	E	±1%
(7)	引线类型	B	镀镁丝线
(8)	引线长度	027	27mm
(9)	包装方式	A	散装

三、外形尺寸 (mm)



单位: mm

类型	玻壳直径 (A)	玻壳宽度 (B)	线长 (C)
	1.8	3.8	27

四、额定值

名称	定义	数值
电阻值	25℃时芯片阻值	$R_{25} = 50k\Omega \pm 1\%$
B值	热敏电阻器T1℃~T2℃温度间的灵敏度 $B = \ln(R_{t1}/R_{t2}) / (1/t_1 - 1/t_2)$	$B_{25/50} = 3950k \pm 1\%$
使用温度范围	热敏电阻器芯片的工作温度区间	$T_w = -40^\circ\text{C} \sim +250^\circ\text{C}$
热时间常数	当温度突变时, 热敏电阻的温度变化到初期温差的63.2%所需要的时间常数 τ	$T \sim 2\text{S}$ (在空气中)
耗散系数	在静止空气中依托热敏电阻自身发热升高1℃时需要的	$\delta \geq 0.9\text{mW}/^\circ\text{C}$
最大额定功率	在25℃环境温度下, 可连续负载运行的功率最大值。	$P_{\text{max}} \leq 25\text{mW}$

五、可靠性测试

项目	测试要求	测试条件	测试方法
振动测试	△ 阻值变化率 $\leq\pm 3\%$ △ B 值变化率 $\leq\pm 3\%$ △ 外观无损伤	振动频率范围: 10 ~55Hz 一次循环用时: 1min 全振幅: 1.52mm 时间: X\Y\Z 轴各2hrs	试验前,按本标准规定测量其零功率电阻值与B值;以夹持外壳的方式将产品安装在试验夹具上,振动试验夹具与振动台刚性连接,按此表的条件进行;试验后目测检验外观;按本标准规定测量其振动后的零功率电阻值与B值
耐湿热试验	△ 阻值变化率 $\leq\pm 3\%$ △ B 值变化率 $\leq\pm 3\%$ △ 外观无损伤	温度: $(60\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 相对湿度RH: $(90\sim 95)\%$ 试验时间: $(1000\pm 2)\text{h}$	试验前,按本标准规定测量其零功率电阻值与B值;将产品置于恒温恒湿的试验箱中,按此表条件进行试验;验后目测检验外观;按本标准规定测量其振动后的零功率电阻值与B值
高温贮存试验	△ 阻值变化率 $\leq\pm 3\%$ △ B 值变化率 $\leq\pm 3\%$ △ 外观无损伤	温度: 工作温度上限 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ 试验时间: $(1000\pm 2)\text{hrs}$	试验前,按本标准规定测量其零功率电阻值与B值;将产品置于恒温恒湿的试验箱中,按此表条件进行试验;验后目测检验外观;按本标准规定测量其振动后的零功率电阻值与B值
低温贮存试验	△ 阻值变化率 $\leq\pm 3\%$ △ B 值变化率 $\leq\pm 3\%$ △ 外观无损伤	温度: 工作温度下限 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ 试验时间: $(1000\pm 2)\text{h}$	试验前,按本标准规定测量其零功率电阻值与B值;将产品置于恒温恒湿的试验箱中,按此表条件进行试验;验后目测检验外观;按本标准规定测量其振动后的零功率电阻值与B值

项目	测试要求	测试条件	测试方法
温度循环 试验	△ 阻值变化率 $\leq\pm 3\%$ △ B 值变化率 $\leq\pm 3\%$ △ 外观无损伤	温度：工作温度下限（℃） 时间：5min 温度：室温 时间：20s 温度：工作温度上限（℃） 时间：5min 温度：室温 时间：20s	试验前，按本标准规定测量其零功率电阻值与B值；将产品置于温度循环试验箱中，按此表条件进行试验，试验循环1000次；验后目测检验外观；按本标准规定测量其振动后的零功率电阻值与B值
跌落试验	△ 阻值变化率 $\leq\pm 1\%$ △ B 值变化率 $\leq\pm 1\%$ △ 外观无损伤	\	试验前，按本标准规定测量其零功率电阻值与B值；将产品从1m的高度自由落体跌落到约1cm厚的木板上，重复跌落五次；验后目测检验外观；按本标准规定测量其振动后的零功率电阻值与B值

六、包装方式

6.1 热敏电阻应装入包装盒内，盒内应放入产品合格证。产品合格证应符合如下规定：

a) 产品型号及品种代号；b) 额定电阻值及其允许偏差；c) 使用温度范围；d) 产品数量；e) 公司名称和商标；f) 生产日期；g) 检验印记；h) 检验者印章和检验日期。

6.2 包装箱标志应符合如下规定：a)制造厂名称和商标；b)产品名称、型号和数量；c)

生产日期；d)应有符合GB/T191-2008中规定的“易碎物品”、“怕雨”等图形标志。

七、运输和储存

7.1 产品使用常规运输工具运输，运输过程中应避免雨淋、曝晒、剧烈碰撞，并不得与腐蚀性物体混运。

7.2 产品应贮存在干燥通风的室内，不得与有腐蚀性气体或物质混贮。

八、电阻——温度特性表

电阻互换精度： $R_{25} = 50k\Omega \pm 1.0\%$ $B_{25/50} = 3950K \pm 1.0\%$

T(°C)	R(KΩ)	T(°C)	R(KΩ)	T(°C)	R(KΩ)	T(°C)	R(KΩ)	T(°C)	R(KΩ)
-30.0	898.418	7.0	115.518	44.0	22.645	81.0	6.036	118.0	2.024
-29.0	844.272	8.0	109.996	45.0	21.771	82.0	5.844	119.0	1.970
-28.0	793.709	9.0	104.769	46.0	20.935	83.0	5.660	120.0	1.918
-27.0	746.473	10.0	99.821	47.0	20.136	84.0	5.482	121.0	1.867
-26.0	702.328	11.0	95.135	48.0	19.372	85.0	5.310	122.0	1.819
-25.0	661.056	12.0	90.696	49.0	18.641	86.0	5.145	123.0	1.771
-24.0	622.454	13.0	86.489	50.0	17.941	87.0	4.986	124.0	1.725
-23.0	586.337	14.0	82.501	51.0	17.271	88.0	4.832	125.0	1.681
-22.0	552.530	15.0	78.720	52.0	16.630	89.0	4.684	126.0	1.638
-21.0	520.873	16.0	75.133	53.0	16.015	90.0	4.541	127.0	1.596
-20.0	491.219	17.0	71.731	54.0	15.427	91.0	4.403	128.0	1.555
-19.0	463.431	18.0	68.501	55.0	14.863	92.0	4.270	129.0	1.516
-18.0	437.380	19.0	65.435	56.0	14.323	93.0	4.142	130.0	1.478
-17.0	412.949	20.0	62.524	57.0	13.805	94.0	4.018	131.0	1.440
-16.0	390.028	21.0	59.758	58.0	13.309	95.0	3.898	132.0	1.404
-15.0	368.516	22.0	57.130	59.0	12.833	96.0	3.783	133.0	1.370
-14.0	348.319	23.0	54.633	60.0	12.376	97.0	3.671	134.0	1.336
-13.0	329.349	24.0	52.258	61.0	11.938	98.0	3.564	135.0	1.303
-12.0	311.525	25.0	50.000	62.0	11.518	99.0	3.460	136.0	1.271
-11.0	294.771	26.0	47.852	63.0	11.114	100.0	3.359	137.0	1.240
-10.0	279.018	27.0	45.808	64.0	10.727	101.0	3.262	138.0	1.210
-9.0	264.201	28.0	43.863	65.0	10.356	102.0	3.168	139.0	1.180
-8.0	250.258	29.0	42.011	66.0	9.999	103.0	3.077	140.0	1.152
-7.0	237.133	30.0	40.247	67.0	9.656	104.0	2.990	141.0	1.124
-6.0	224.775	31.0	38.567	68.0	9.326	105.0	2.905	142.0	1.097
-5.0	213.133	32.0	36.966	69.0	9.010	106.0	2.823	143.0	1.071
-4.0	202.164	33.0	35.441	70.0	8.706	107.0	2.744	144.0	1.046
-3.0	191.823	34.0	33.986	71.0	8.413	108.0	2.667	145.0	1.021
-2.0	182.072	35.0	32.600	72.0	8.132	109.0	2.593	146.0	0.997
-1.0	172.874	36.0	31.277	73.0	7.862	110.0	2.521	147.0	0.974
0.0	164.194	37.0	30.015	74.0	7.602	111.0	2.452	148.0	0.951
1.0	156.001	38.0	28.811	75.0	7.352	112.0	2.384	149.0	0.929
2.0	148.265	39.0	27.662	76.0	7.111	113.0	2.319	150.0	0.908

3.0	140.957	40.0	26.564	77.0	6.879	114.0	2.256		
4.0	134.052	41.0	25.516	78.0	6.656	115.0	2.195		
5.0	127.526	42.0	24.515	79.0	6.442	116.0	2.136		
6.0	121.355	43.0	23.559	80.0	6.235	117.0	2.079		