

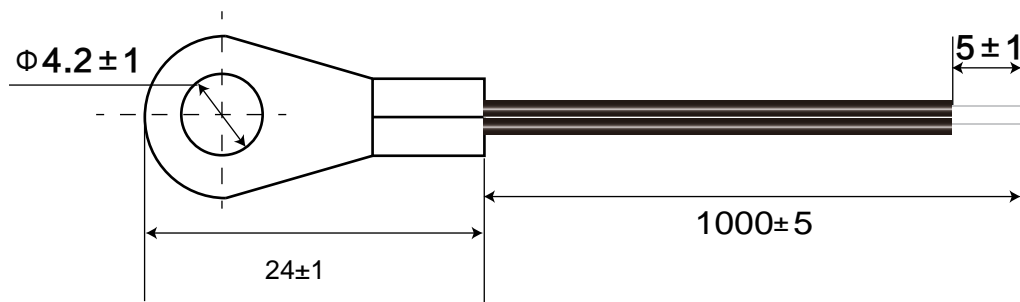


深圳市晶创和立科技有限公司

温度传感器主要技术参数

规格型号	CWF4B 103 F3950
标志	CWF4B 103 F3950

1、外形尺寸（单位：mm）



2、材料

序号	名称	材料规格	数量	备注
1	元件	NTC 热敏电阻	1	MF52
2	导线	26# TC/2F	2	
3	接插件	$\Phi 4.2$ 接插件（闭口）	1	



深圳市晶创和立科技有限公司

温度传感器主要技术参数

规格型号	CWF4B 103 F3950
标志	CWF4B 103 F3950

3、电气性能

	项目	符号	测试条件	单位	性能要求
3.1	25 °C 的零功率电阻值	R25	Ta=25±0.05 °C 测试功率≤0.1mW	KΩ	10KΩ±1%
3.2	B 值	B25/50	$B=[(Ta \times Tb)/(Tb-Ta)] \times \ln(Ra/Rb)$	K	3950±1%
3.3	耗散系数	δ	静止空气中	mW/°C	≥2.2
3.4	时间常数	τ	静止空气中	sec	≤70
3.5	耐电压	/	1500V/AC 1min	/	无击穿或飞弧
3.5	绝缘电阻	/	100V/DC 1min	MΩ	≥500
3.6	工作温度范围	/	/	°C	-40~125
3.7	最大额定功率	Pmax	/	mW	50
3.8	阻温特性	/	/	/	见附表 1
3.9	阻值误差	/	/	/	见附表 2



深圳市晶创和立科技有限公司

温度传感器主要技术参数

规格型号	CWF4B 103 F3950
标志	CWF4B 103 F3950

4、可靠性能试验

项目	测试条件及方法	技术要求
4.1 引出端强度	固定电阻端， 拉力：45±1 N， 时间：10 ±1 秒	无可见性损伤 R25 $\Delta R/R \leq \pm 2\%$
4.2 可焊性	温度 245±5℃ 时间 2-3 秒	着锡面积≥95%
4.3 稳态湿热	温度：40℃±2℃， 湿度：93±2%， 时间：500 小时	R25 $\Delta R/R \leq \pm 2\%$
4.4 温度快速变化	-40℃30min→25℃5min→125℃ 30min →25 °C5min， 反复 5 次	R25 $\Delta R/R \leq \pm 2\%$
4.5 高温储存	温度：125℃±5℃， 时间:1000 小时	R25 $\Delta R/R \leq \pm 2\%$
4.6 低温储存	温度：-40 °C 时间:1000 小时	R25 $\Delta R/R \leq \pm 2\%$



深圳市晶创和立科技有限公司

温度传感器主要技术参数

规格型号	CWF4B 103 F3950
标志	CWF4B 103 F3950

5、使用注意事项

- 5.1 本产品的用途：温度测量与控制；
- 5.2 避免流过热敏电阻芯片的电流引起元件自身发热而产生测量误差；
- 5.3 若在感温头处加热缩套管时，焊枪出风口应离感温头大于 10mm, 避免高温对电阻本体的过度热冲击导致阻值偏移；
- 5.4 储存温度：-10℃ ~ 40℃；储存湿度：≤75% RH；
- 5.5 避免存放在具有腐蚀性气体及光照的环境下；
- 5.6 包装打开后需重新密封保存。



深圳市晶创和立科技有限公司

附表 1

阻温特性表

R25=10KΩ 精度:±1% B25/50=3950K B25/85=3993K 精度:±1%(P390-7A)

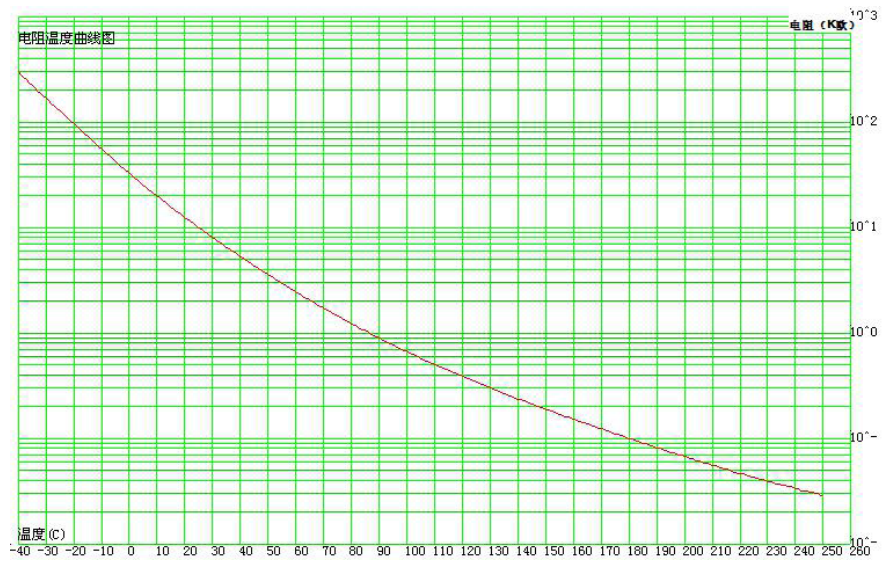
温度(℃)	电阻(kΩ)			电阻精度(%)		温度精度(℃)	
	最小值	中心值	最大值	ΔR	-ΔR	ΔT	-ΔT
-40	289.038	302.080	315.678	4.501	-4.317	0.671	-0.643
-39	270.848	282.883	295.423	4.432	-4.254	0.666	-0.639
-38	254.476	265.616	277.216	4.367	-4.194	0.661	-0.635
-37	239.596	249.932	260.688	4.303	-4.135	0.656	-0.630
-36	225.956	235.564	245.557	4.241	-4.078	0.651	-0.626
-35	213.361	222.305	231.601	4.181	-4.023	0.646	-0.621
-34	201.658	209.992	218.649	4.122	-3.968	0.640	-0.616
-33	190.729	198.499	206.566	4.063	-3.914	0.635	-0.611
-32	180.479	187.727	195.247	4.005	-3.860	0.629	-0.607
-31	170.834	177.596	184.608	3.947	-3.807	0.624	-0.601
-30	161.735	168.044	174.582	3.890	-3.754	0.618	-0.596
-29	153.135	159.021	165.116	3.833	-3.701	0.612	-0.591
-28	144.995	150.485	156.167	3.775	-3.648	0.606	-0.586
-27	137.283	142.402	147.698	3.718	-3.594	0.601	-0.581
-26	129.973	134.745	139.679	3.661	-3.541	0.595	-0.575
-25	123.042	127.490	132.084	3.603	-3.488	0.589	-0.570
-24	116.471	120.614	124.891	3.546	-3.434	0.583	-0.564
-23	110.241	114.099	118.080	3.489	-3.381	0.577	-0.559
-22	104.337	107.928	111.631	3.431	-3.327	0.571	-0.553
-21	98.743	102.085	105.529	3.373	-3.273	0.564	-0.548
-20	93.446	96.554	99.756	3.316	-3.219	0.558	-0.542
-19	88.431	91.322	94.298	3.258	-3.165	0.552	-0.536
-18	83.687	86.375	89.140	3.201	-3.111	0.546	-0.531
-17	79.201	81.699	84.268	3.143	-3.057	0.540	-0.525
-16	74.960	77.282	79.667	3.086	-3.003	0.533	-0.519
-15	70.954	73.110	75.325	3.029	-2.950	0.527	-0.513
-14	67.169	69.173	71.229	2.972	-2.896	0.520	-0.507
-13	63.597	65.457	67.366	2.915	-2.842	0.514	-0.501
-12	60.224	61.952	63.723	2.858	-2.789	0.508	-0.495
-11	57.042	58.647	60.290	2.802	-2.735	0.501	-0.489
-10	54.040	55.530	57.055	2.746	-2.682	0.494	-0.483
-9	51.208	52.591	54.006	2.690	-2.629	0.488	-0.477
-8	48.537	49.821	51.134	2.635	-2.577	0.481	-0.470
-7	46.018	47.210	48.427	2.579	-2.524	0.474	-0.464
-6	43.642	44.748	45.878	2.524	-2.472	0.468	-0.458
-5	41.401	42.428	43.476	2.470	-2.420	0.461	-0.451
-4	39.288	40.241	41.213	2.416	-2.368	0.454	-0.445
-3	37.294	38.179	39.081	2.362	-2.317	0.447	-0.438

-2	35.413	36.235	37.071	2.308	-2.266	0.440	-0.432
-1	33.639	34.401	35.177	2.255	-2.215	0.433	-0.425
0	32.291	33.010	33.740	2.213	-2.175	0.424	-0.417
1	30.382	31.039	31.706	2.150	-2.115	0.418	-0.412
2	28.889	29.498	30.118	2.098	-2.065	0.411	-0.405
3	27.479	28.044	28.618	2.046	-2.015	0.404	-0.398
4	26.147	26.671	27.203	1.995	-1.966	0.397	-0.391
5	24.887	25.374	25.867	1.944	-1.917	0.389	-0.384
6	23.697	24.148	24.606	1.894	-1.868	0.382	-0.377
7	22.571	22.989	23.413	1.844	-1.820	0.374	-0.369
8	21.505	21.894	22.287	1.794	-1.772	0.367	-0.362
9	20.497	20.857	21.221	1.745	-1.725	0.359	-0.355
10	19.671	20.008	20.348	1.702	-1.684	0.349	-0.345
11	18.638	18.947	19.260	1.647	-1.630	0.343	-0.340
12	17.782	18.068	18.357	1.599	-1.583	0.336	-0.332
13	16.970	17.235	17.502	1.551	-1.537	0.328	-0.325
14	16.199	16.445	16.692	1.503	-1.491	0.320	-0.317
15	15.469	15.696	15.924	1.456	-1.445	0.312	-0.309
16	14.776	14.985	15.197	1.409	-1.399	0.304	-0.302
17	14.118	14.311	14.506	1.362	-1.354	0.295	-0.294
18	13.492	13.671	13.851	1.316	-1.309	0.287	-0.286
19	12.899	13.064	13.230	1.270	-1.264	0.279	-0.278
20	12.334	12.486	12.639	1.224	-1.219	0.271	-0.269
21	11.798	11.938	12.079	1.179	-1.175	0.262	-0.261
22	11.287	11.416	11.546	1.133	-1.131	0.254	-0.253
23	10.802	10.920	11.039	1.089	-1.087	0.245	-0.245
24	10.339	10.449	10.558	1.044	-1.043	0.236	-0.236
25	9.900	10.000	10.100	1.000	-1.000	0.228	-0.228
26	9.472	9.572	9.672	1.044	-1.043	0.239	-0.239
27	9.065	9.165	9.265	1.088	-1.086	0.251	-0.250
28	8.678	8.777	8.877	1.131	-1.128	0.263	-0.262
29	8.309	8.408	8.507	1.175	-1.171	0.274	-0.273
30	7.958	8.056	8.154	1.218	-1.213	0.286	-0.285
31	7.623	7.720	7.818	1.261	-1.255	0.298	-0.297
32	7.304	7.400	7.497	1.304	-1.297	0.310	-0.308
33	7.000	7.095	7.190	1.347	-1.339	0.322	-0.320
34	6.710	6.804	6.898	1.389	-1.380	0.334	-0.332
35	6.433	6.526	6.619	1.431	-1.421	0.346	-0.344
36	6.169	6.260	6.352	1.474	-1.462	0.359	-0.356
37	5.917	6.007	6.098	1.516	-1.503	0.371	-0.368
38	5.676	5.765	5.855	1.557	-1.543	0.383	-0.380
39	5.446	5.534	5.622	1.599	-1.583	0.396	-0.392
40	5.227	5.313	5.400	1.640	-1.624	0.408	-0.404
41	5.017	5.102	5.188	1.681	-1.663	0.421	-0.416
42	4.817	4.900	4.985	1.722	-1.703	0.434	-0.429

43	4.625	4.707	4.790	1.763	-1.742	0.446	-0.441
44	4.443	4.523	4.605	1.804	-1.782	0.459	-0.454
45	4.268	4.347	4.427	1.844	-1.821	0.472	-0.466
46	4.100	4.178	4.257	1.885	-1.860	0.485	-0.479
47	3.941	4.017	4.094	1.925	-1.898	0.498	-0.491
48	3.788	3.863	3.938	1.965	-1.937	0.511	-0.504
49	3.641	3.715	3.789	2.004	-1.975	0.525	-0.517
50	3.502	3.574	3.647	2.044	-2.013	0.538	-0.530
51	3.368	3.438	3.510	2.083	-2.051	0.551	-0.543
52	3.239	3.309	3.379	2.123	-2.088	0.565	-0.556
53	3.117	3.185	3.253	2.162	-2.126	0.578	-0.569
54	2.999	3.066	3.133	2.201	-2.163	0.592	-0.582
55	2.887	2.952	3.018	2.239	-2.200	0.606	-0.595
56	2.779	2.843	2.908	2.278	-2.237	0.619	-0.608
57	2.676	2.738	2.802	2.316	-2.273	0.633	-0.622
58	2.577	2.638	2.700	2.354	-2.310	0.647	-0.635
59	2.483	2.542	2.603	2.392	-2.346	0.661	-0.649
60	2.392	2.450	2.510	2.430	-2.382	0.675	-0.662
61	2.305	2.362	2.420	2.467	-2.418	0.690	-0.676
62	2.222	2.277	2.335	2.505	-2.453	0.704	-0.689
63	2.142	2.196	2.252	2.542	-2.489	0.718	-0.703
64	2.065	2.119	2.173	2.579	-2.524	0.733	-0.717
65	1.992	2.044	2.097	2.616	-2.559	0.747	-0.731
66	1.921	1.972	2.025	2.652	-2.593	0.762	-0.745
67	1.854	1.904	1.955	2.689	-2.628	0.776	-0.759
68	1.789	1.838	1.888	2.725	-2.662	0.791	-0.773
69	1.727	1.774	1.823	2.761	-2.696	0.806	-0.787
70	1.667	1.714	1.762	2.797	-2.730	0.821	-0.801
71	1.609	1.655	1.702	2.832	-2.764	0.836	-0.816
72	1.554	1.599	1.645	2.868	-2.797	0.851	-0.830
73	1.502	1.545	1.590	2.903	-2.831	0.866	-0.845
74	1.451	1.494	1.538	2.938	-2.864	0.881	-0.859
75	1.402	1.444	1.487	2.973	-2.897	0.897	-0.874
76	1.355	1.396	1.438	3.007	-2.929	0.912	-0.888
77	1.310	1.350	1.391	3.042	-2.962	0.928	-0.903
78	1.267	1.306	1.346	3.076	-2.994	0.943	-0.918
79	1.226	1.264	1.303	3.110	-3.026	0.959	-0.933
80	1.186	1.223	1.262	3.144	-3.058	0.975	-0.948
81	1.147	1.184	1.221	3.177	-3.089	0.990	-0.963
82	1.110	1.146	1.183	3.211	-3.121	1.006	-0.978
83	1.075	1.110	1.146	3.244	-3.152	1.022	-0.993
84	1.041	1.075	1.110	3.277	-3.183	1.038	-1.008
85	1.027	1.061	1.095	3.291	-3.196	1.057	-1.026
86	0.976	1.009	1.043	3.342	-3.244	1.071	-1.039
87	0.946	0.978	1.011	3.375	-3.274	1.087	-1.055

88	0.916	0.948	0.980	3.407	-3.304	1.103	-1.070
89	0.888	0.919	0.950	3.439	-3.334	1.120	-1.086
90	0.861	0.891	0.922	3.471	-3.364	1.136	-1.101
91	0.835	0.864	0.894	3.503	-3.394	1.153	-1.117
92	0.810	0.838	0.868	3.534	-3.423	1.170	-1.133
93	0.785	0.813	0.842	3.565	-3.452	1.187	-1.149
94	0.762	0.789	0.818	3.596	-3.481	1.203	-1.165
95	0.739	0.766	0.794	3.627	-3.510	1.220	-1.181
96	0.717	0.744	0.771	3.658	-3.538	1.237	-1.197
97	0.696	0.722	0.749	3.688	-3.567	1.255	-1.213
98	0.676	0.701	0.728	3.718	-3.595	1.272	-1.229
99	0.657	0.681	0.707	3.749	-3.623	1.289	-1.246
100	0.648	0.673	0.698	3.762	-3.635	1.308	-1.264
101	0.620	0.643	0.668	3.808	-3.678	1.324	-1.279
102	0.602	0.625	0.649	3.838	-3.706	1.341	-1.295
103	0.585	0.608	0.631	3.867	-3.733	1.359	-1.312
104	0.569	0.591	0.614	3.896	-3.760	1.377	-1.328
105	0.553	0.575	0.597	3.925	-3.787	1.394	-1.345
106	0.538	0.559	0.581	3.954	-3.813	1.412	-1.362
107	0.523	0.544	0.565	3.983	-3.840	1.430	-1.379
108	0.509	0.529	0.550	4.011	-3.866	1.448	-1.396
109	0.495	0.515	0.536	4.040	-3.892	1.466	-1.413
110	0.481	0.501	0.521	4.068	-3.918	1.484	-1.430
111	0.468	0.488	0.508	4.096	-3.944	1.503	-1.447
112	0.456	0.475	0.494	4.124	-3.970	1.521	-1.464
113	0.444	0.462	0.482	4.151	-3.995	1.539	-1.482
114	0.432	0.450	0.469	4.179	-4.021	1.558	-1.499
115	0.421	0.439	0.457	4.206	-4.046	1.576	-1.516
116	0.410	0.427	0.445	4.233	-4.071	1.595	-1.534
117	0.399	0.416	0.434	4.261	-4.096	1.614	-1.551
118	0.389	0.406	0.423	4.287	-4.121	1.633	-1.569
119	0.379	0.395	0.412	4.314	-4.145	1.651	-1.587
120	0.369	0.385	0.402	4.341	-4.170	1.670	-1.605
121	0.360	0.376	0.392	4.367	-4.194	1.689	-1.622
122	0.351	0.366	0.382	4.394	-4.218	1.709	-1.640
123	0.342	0.357	0.373	4.420	-4.242	1.728	-1.658
124	0.334	0.348	0.364	4.446	-4.266	1.747	-1.676
125	0.325	0.340	0.355	4.472	-4.290	1.766	-1.695

附表 1



附表 2

阻值误差曲线图

