

# 测温型热电阻主要技术参数

规格型号	CWF52-103F3435-80L
产品标准	Q/320200401HD03-2020

## 1、外形尺寸



Dmax	L1max	L2±5	$\Phi d \pm 0.05$	L3±0.05
2.2mm	6.0mm	80mm	0.9mm	分叉 10mm 上锡 5mm

## 2、材料

包封材料	颜色	引线材质
环氧树脂	黑色	PVC30#TS2651 黑色并线

## 3、型号说明

CWF52	CWF	103	F	3435
环氧头小点滴	环氧包封	电阻值	阻值允差	B 值(25/85)
		10K $\Omega$	±1%	3435K

## 4、电气性能

	项目	符号	测试条件	单位	性能要求
4.1	25℃的零功率电阻值	$R_{25}$	Ta=25±0.05℃ 测试功率≤0.1mW 流动液体中测试	K $\Omega$	10±1%

4.2	B 值	$B_{25/85}$	$B = [(T_a \times T_b) / (T_b - T_a)] \times \ln(R_a / R_b)$ $T_b = 85 \text{ } ^\circ\text{C} \pm 0.1 \text{ } ^\circ\text{C}$	K	$3435 \pm 1\%$
4.3	耗散系数	$\delta$	静止空气中	mW / $^\circ\text{C}$	$\geq 2$
4.4	时间常数	$\tau$	静止空气中	sec	$\leq 7$
4.5	绝缘电阻	/	100V / DC1min	M $\Omega$	$\geq 100$
4.6	工作温度范围	/	/	$^\circ\text{C}$	20~105
4.7	阻温特性	/	/	/	见附表 1
4.8	阻值误差	/	/	/	见附表 2

### 5、可靠性能试验

	项目	测试条件及方法	技术要求
5.1	耐焊性	将引线浸入 $235 \pm 5 \text{ } ^\circ\text{C}$ 的锡液中, 锡面距本体下端 6mm 处, 时间 2-3 秒	焊料在引线入浸部分表面涂布均匀、光滑, 面积在 95% 以上
5.2	耐焊接热	将引线浸入 $265 \text{ } ^\circ\text{C} \pm 5$ 的锡液中, 液面距电阻体 6mm 处, 时间 $5 \pm 1$ 秒	无可见性损伤, $R_{25} \Delta R / R \leq \pm 2\%$
5.3	引出端强度	拉力: 5N, 时间: 10 秒-	无可见性损伤, $R_{25} \Delta R / R \leq \pm 2\%$
5.4	温度快速变化	$55 \text{ } ^\circ\text{C} 30\text{min} \rightarrow 25 \text{ } ^\circ\text{C min} \rightarrow 125 \text{ } ^\circ\text{C} 30\text{min} \rightarrow 25 \text{ } ^\circ\text{C min}$ , 反复 5 次, 恢复 4 小时	无可见性损伤, $R_{25} \Delta R / R \leq \pm 2\%$
5.5	高温	温度: $125 \text{ } ^\circ\text{C}$ , 时间: 16 小时	无可见性损伤, $R_{25} \Delta R / R \leq \pm 2\%$
5.6	寒冷	温度: $-55 \text{ } ^\circ\text{C}$ , 时间: 2 小时	无可见性损伤, $R_{25} \Delta R / R \leq \pm 2\%$
5.7	低气压	气压: $40 \pm 0.1 \text{ K}_{pa}$ , 时间 4 小时	无可见性损伤, $R_{25} \Delta R / R \leq \pm 2\%$
5.8	稳态温热	温度: $40 \text{ } ^\circ\text{C}$ , 湿度: 93%, 时间: $500 \pm 12$ 小时	无可见性损伤, $R_{25} \Delta R / R \leq \pm 2\%$ , 耐电压 $\geq 700\text{V} / \text{AC} 1\text{min}$ 绝缘电阻 $\geq 100 \text{ K } \Omega$
5.9	交变湿热	温度: $25 \sim 40 \text{ } ^\circ\text{C}$ , 湿度: 90% 时间: 24 小时	无可见性损伤, $R_{25} \Delta R / R \leq \pm 2\%$ ,

			耐电压 $\geq 700V / AC1min$ 绝缘电阻 $\geq 100 K \Omega$
5.10	上限类别温度 下零功耗的耐 久性	温度: $125^{\circ}C \pm 2^{\circ}C$ 时间: $1000 \pm 24$ 小时	无可见性损伤, $R_{25} \Delta R / R \leq \pm 2\%$
5.11	振动	频率范围: $10 \sim 500HZ$ , 振幅: $0.75mm$ 或 $98m / S^2$ 时间 2 小时,	无可见性损伤, $R_{25} \Delta R / R \leq \pm 2\%$
5.12	碰撞	加速度: $250m / S^2$ , 脉冲持续时 间: $6ms$ , 碰撞次数 4000 次	无可见性损伤, $R_{25} \Delta R / R \leq \pm 1\%$

## 6、焊接条件

焊接时, 焊接处距电阻体根部至  $6mm$ , 焊接温度应低于  $350^{\circ}C$ , 焊接时间应尽量短.

## 7、储存条件

7.1 储存温度:  $-10^{\circ}C \sim 40^{\circ}C$ ;

7.2 储存湿度:  $\leq 75\%RH$ ;

7.3 避免存放在具有腐蚀性气体及光照的环境直;

7.4 包装打开后需重新密封保存;

### TEMPERATURE VS RESISTANCE TABLE

Resistance            **10k Ohms at 25deg. C**

B Value                **3435K at 25/85 deg. C**

Temp. (deg. C)	R (kOhms)	Temp. (deg. C)	R (kOhms)	Temp. (deg. C)	R (kOhms)	Temp. (deg. C)	R (kOhms)
-50	366.4286	38	6.2442	126	0.5216	214	0.0982
-49	344.5753	39	6.0304	127	0.5098	215	0.0967
-48	324.1796	40	5.8250	128	0.4984	216	0.0952

-47	305.1344	41	5.6276	129	0.4873	217	0.0937
-46	287.3413	42	5.4380	130	0.4765	218	0.0922
-45	270.7097	43	5.2557	131	0.4660	219	0.0908
-44	255.1561	44	5.0804	132	0.4558	220	0.0895
-43	240.6035	45	4.9119	133	0.4458	221	0.0881
-42	226.9810	46	4.7498	134	0.4361	222	0.0868
-41	214.2231	47	4.5939	135	0.4266	223	0.0855
-40	202.2693	48	4.4439	136	0.4174	224	0.0842
-39	191.0637	49	4.2995	137	0.4084	225	0.0829
-38	180.5546	50	4.1605	138	0.3997	226	0.0817
-37	170.6944	51	4.0268	139	0.3911	227	0.0805
-36	161.4387	52	3.8980	140	0.3828	228	0.0793
-35	152.7468	53	3.7739	141	0.3747	229	0.0781
-34	144.5807	54	3.6544	142	0.3669	230	0.0770
-33	136.9052	55	3.5393	143	0.3592	231	0.0759
-32	129.6879	56	3.4284	144	0.3517	232	0.0748
-31	122.8985	57	3.3215	145	0.3444	233	0.0737
-30	116.5089	58	3.2185	146	0.3372	234	0.0726
-29	110.4932	59	3.1191	147	0.3303	235	0.0716
-28	104.8272	60	3.0234	148	0.3235	236	0.0706
-27	99.4883	61	2.9310	149	0.3169	237	0.0695
-26	94.4558	62	2.8419	150	0.3104	238	0.0686

-25	89.7101	63	2.7559	151	0.3042	239	0.0676
-24	85.2332	64	2.6729	152	0.2980	240	0.0666
-23	81.0082	65	2.5929	153	0.2920	241	0.0657
-22	77.0194	66	2.5156	154	0.2862	242	0.0648
-21	73.2523	67	2.4410	155	0.2805	243	0.0639
-20	69.6931	68	2.3690	156	0.2749	244	0.0630
-19	66.3291	69	2.2994	157	0.2695	245	0.0621
-18	63.1485	70	2.2322	158	0.2642	246	0.0613
-17	60.1402	71	2.1673	159	0.2590	247	0.0605
-16	57.2939	72	2.1046	160	0.2540	248	0.0596
-15	54.5998	73	2.0440	161	0.2490	249	0.0588
-14	52.0490	74	1.9854	162	0.2442	250	0.0580
-13	49.6330	75	1.9288	163	0.2395	251	0.0573
-12	47.3439	76	1.8740	164	0.2349	252	0.0565
-11	45.1743	77	1.8211	165	0.2304	253	0.0557
-10	43.1172	78	1.7699	166	0.2260	254	0.0550
-9	41.1663	79	1.7204	167	0.2218	255	0.0543
-8	39.3153	80	1.6725	168	0.2176	256	0.0536
-7	37.5587	81	1.6262	169	0.2135	257	0.0529
-6	35.8910	82	1.5813	170	0.2095	258	0.0522
-5	34.3074	83	1.5379	171	0.2056	259	0.0515
-4	32.8029	84	1.4959	172	0.2018	260	0.0508

-3	31.3734	85	1.4553	173	0.1980	261	0.0502
-2	30.0145	86	1.4159	174	0.1944	262	0.0495
-1	28.7225	87	1.3778	175	0.1908	263	0.0489
0	27.4936	88	1.3408	176	0.1874	264	0.0483
1	26.3245	89	1.3051	177	0.1839	265	0.0477
2	25.2119	90	1.2704	178	0.1806	266	0.0471
3	24.1527	91	1.2368	179	0.1774	267	0.0465
4	23.1442	92	1.2043	180	0.1742	268	0.0459
5	22.1835	93	1.1728	181	0.1711	269	0.0453
6	21.2682	94	1.1422	182	0.1680	270	0.0447
7	20.3959	95	1.1126	183	0.1650	271	0.0442
8	19.5644	96	1.0839	184	0.1621	272	0.0437
9	18.7714	97	1.0560	185	0.1593	273	0.0431
10	18.0151	98	1.0290	186	0.1565	274	0.0426
11	17.2935	99	1.0028	187	0.1538	275	0.0421
12	16.6048	100	0.9774	188	0.1511	276	0.0416
13	15.9475	101	0.9527	189	0.1485	277	0.0411
14	15.3198	102	0.9288	190	0.1459	278	0.0406
15	14.7203	103	0.9055	191	0.1434	279	0.0401
16	14.1475	104	0.8830	192	0.1410	280	0.0396
17	13.6003	105	0.8611	193	0.1386	281	0.0391
18	13.0772	106	0.8399	194	0.1362	282	0.0387

19	12.5771	107	0.8193	195	0.1339	283	0.0382
20	12.0988	108	0.7992	196	0.1317	284	0.0378
21	11.6413	109	0.7798	197	0.1295	285	0.0373
22	11.2037	110	0.7609	198	0.1273	286	0.0369
23	10.7848	111	0.7425	199	0.1252	287	0.0365
24	10.3839	112	0.7247	200	0.1231	288	0.0361
25	10.0000	113	0.7074	201	0.1211	289	0.0356
26	9.6324	114	0.6906	202	0.1191	290	0.0352
27	9.2802	115	0.6742	203	0.1172	291	0.0348
28	8.9428	116	0.6583	204	0.1153	292	0.0344
29	8.6195	117	0.6429	205	0.1134	293	0.0340
30	8.3096	118	0.6278	206	0.1116	294	0.0337
31	8.0124	119	0.6132	207	0.1098	295	0.0333
32	7.7275	120	0.5990	208	0.1080	296	0.0329
33	7.4541	121	0.5852	209	0.1063	297	0.0326
34	7.1919	122	0.5718	210	0.1046	298	0.0322
35	6.9403	123	0.5587	211	0.1029	299	0.0318
36	6.6987	124	0.5460	212	0.1013	300	0.0315
37	6.4669	125	0.5336	213	0.0997		