

产品名称: NTC 温度传感器

PRODUCT: NTC TEMPERATURE SENSOR

样品单号 SAMPLE NO.: _____

客户名称 CUSTOMER: 美达康

产品规格书

SPECIFICATION

产品型号 PRODUCTE TYPE: _____

惠昌图号 DRAWING NO.: AHC3.782.1009-2

顾客型号 CUSTOMER TYPE: _____

日 期 ISSUING DATE: 2024-7-3

客 户 承 认 栏
FOR CUSTOMER APPROVAL



常州市惠昌传感器有限公司
CHANGZHOU HUICHANG SENSOR CO.,LTD.



规格书 SPECIFICATION

1、概要 本规格书详细说明了 HCS33B103F-C…型温度传感器的有关性能

GENERAL This specification defines characteristics of the temperature sensor
HCS33B103F-C…

2、温度传感器特性 SENSOR CHARACTERISTICS

项 目 Item	代 号 Sign.	特 性 Char.	单 位 Unit	精 度 Tol.
2-1 B 值 B-value	B _{25/85}	3435	K	1%
2-2 阻 值 Resistance	R ₂₅	10.00	k Ω	1%
2-3 应答时间 (in still air) Thermal time constant	τ	30	sec	以内 Max
2-4 使用温度范围 Operating temp.	Tw	-20~+120	℃	
2-5 热耗散系数 (in air) Dissipation constant	δ	0.8	mW/℃	以上 Min
2-6 耐电压 Dielectric Strength	A. C. 1500V , <5s , 5mA (水中 in water)			
	无击穿或闪络现象 No flash over			
2-7 绝缘电阻 Insulation resistance	D. C. 500V (水中 in water)			
	I.R.	100	M Ω	以上 Min

3、外形尺寸: (附图纸 AHC3.782.1009-2)

Shape and Dimension: (see drawing AHC3.782.1009-2)



4、可靠性 Reliability Characteristics

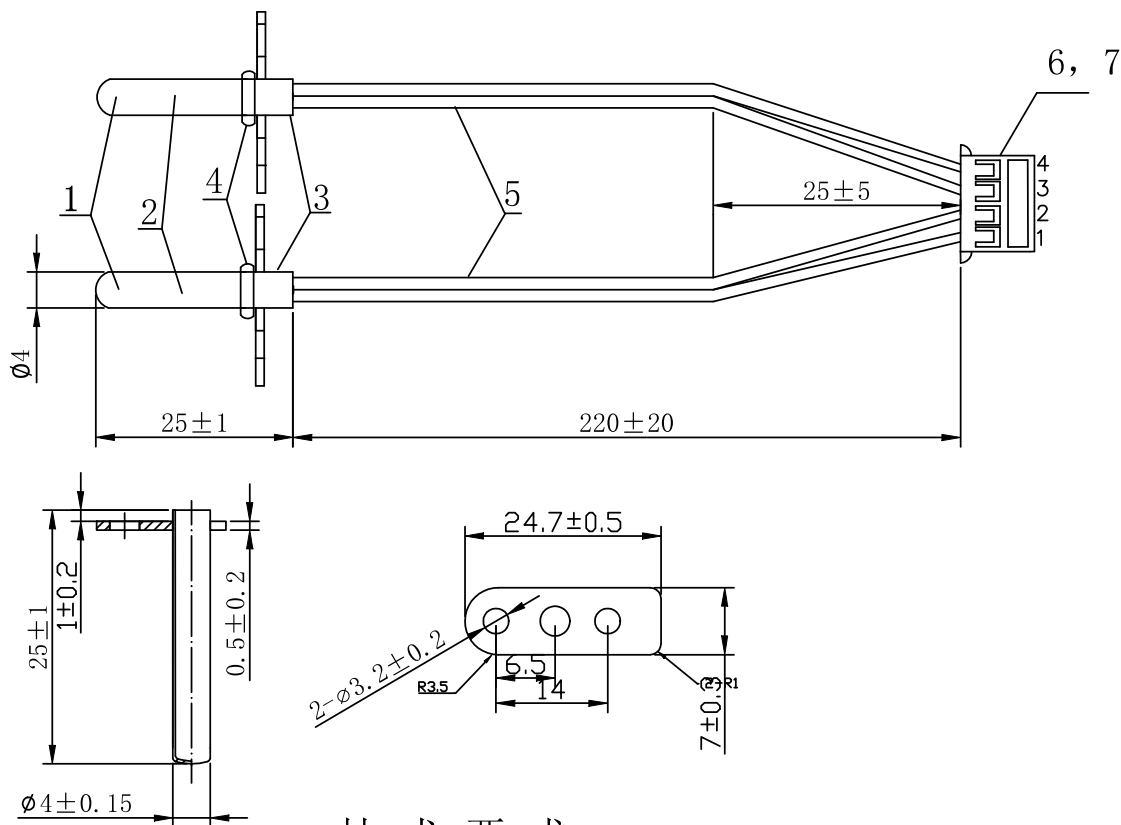
项 目 Item	试 验 条 件 Testing requirement	试 验 结 果 Characteristics after test
4-1 高温贮藏 High temp. test	105±5℃ 空气中 105±5℃ in air 放置 1000 小时 placed for 1000 hours	Δ B、Δ R ₂₅ / R ₂₅ ≤±3% 无可见损伤 No visible damage
4-2 低温贮藏 Low temp. test	-30±5℃ 空气中 -30±5℃ in air 放置 1000 小时 placed for 1000 hours	Δ B、Δ R ₂₅ / R ₂₅ ≤±3% 无可见损伤 No visible damage
4-3 高温高湿 High temp. humidity test	40℃-95% R.H. 40℃-95% R.H. 放置 1000 小时 placed for 1000 hours	Δ B、Δ R ₂₅ / R ₂₅ ≤±3% 无可见损伤 No visible damage
4-4 温度循环 temp. cycle	-30℃ 30min (空气) ⇌ 100℃ 30min (空气) 100 次 -30℃ 30min (in air) ⇌ 100℃ 30min (in air) 100 cycles	Δ B、Δ R ₂₅ / R ₂₅ ≤±3% 无可见损伤 No visible damage
4-5 耐久性 durability	1mADC TA=25±5℃ 空气中 1mADC TA=25±5℃ in air 放置 1000 小时 placed for 1000 hours	Δ B、Δ R ₂₅ / R ₂₅ ≤±3% 无可见损伤 No visible damage
4-6 水煮 Boiling test	100℃ 水中 100℃ in water 放置 500 小时 placed for 500 hours	Δ B、Δ R ₂₅ / R ₂₅ ≤±3% 无可见损伤 No visible damage
4-7 常温漂移 Drift at room temperature	室温空气中 air at Room Temperature 放置 10000 小时 placed for 10000 hours	Δ B、Δ R ₂₅ / R ₂₅ ≤±3%

5、机械性能 Mechanical Characteristics

项 目 Item	试 验 条 件 Testing requirement	试 验 结 果 Characteristics after test
5-1 牵 拉 强 度 Tensile Strength	在导线引出方向 1 分钟内施加 19.6N 的静载荷 When 19.6N is applied gradually for 1 minute to the lead wire	外观无影响, 电气性能无变化 abnormality shall not be allowed on appearance nor property
5-2 下落试验 Drop Test	从 1.0m 高处往厚 1cm 以上的胶木板上自由落下十次 When natural drop is performed 10 times onto the Oak-board of thickness 1cm from the height at 1.0m	外观无影响, 电气性能无变化 abnormality shall not be allowed on appearance nor property

批 准 APPROVED	高云峰 2024/7/3
审 核 CHECKED	丁秋华 2024/7/3
拟 制 DESIGNED	蒋 令 2024/7/3

单位:mm



技术要求

1. 标称阻值: $R_{25}=10.00K\Omega \pm 1\%$;
2. B值: $B_{25}/85=3435K \pm 1\%$;
3. 使用温度范围: $-20^{\circ}C \sim +120^{\circ}C$;
4. 绝缘电阻: 水中500VDC, 大于 $100M\Omega$;
5. 耐电压: 传感器外壳与引线间施加1500VAC电压, 5秒, 5mA, 无闪络或击穿现象(在水中);
6. 本产品必须符合欧盟"RoHS"标准。

TJC2004-4Y 白色 CWB					7	35184	塑 体	1		
TJC2004-1 CWB					6	3271	端 子	4		
UL4484 26AWG/2C 150℃ 黑色辐照线					5	1435	电 线	2		
O型圈7.5*3.5-2 自然色硅胶					4	2960	外 壳	2		
ø 4x25 不锈钢安装片					3	26178	外 壳	2		
环氧树脂					2		树 脂			
TD33B103F					1	551101	NTC热敏电阻	2		
材 质 、 规 格					序 号	(HC)材料编码	名 称	数 量	备 注	
					*			AHC3.782.1009-2		
更改标记	数量	文件名	签 名	日 期				常州惠昌传感器有限公司		
设 计		蒋 令			A		2024-7-3			
校 对					美达康					
审 核										
批 准										

电阻—温度特性表

No. R-T 3435-30

第 1 页, 共 3 页

R25=10.000K $\Omega \pm 1\%$

B25/85=3435K $\pm 1\%$

TX(°C)	Rmin(K Ω)	Rnom(K Ω)	Rmax(K Ω)	TX(°C)	Rmin(K Ω)	Rnom(K Ω)	Rmax(K Ω)
-30	112.8	116.8	120.9	2	24.84	25.32	25.81
-29	107.1	110.8	114.6	3	23.80	24.25	24.71
-28	101.7	105.2	108.8	4	22.80	23.23	23.66
-27	96.58	99.83	103.2	5	21.87	22.27	22.67
-26	91.77	94.81	97.94	6	20.97	21.34	21.72
-25	87.23	90.07	92.99	7	20.11	20.46	20.81
-24	82.93	85.59	88.32	8	19.30	19.63	19.96
-23	78.89	81.37	83.92	9	18.52	18.83	19.14
-22	75.05	77.37	79.76	10	17.78	18.07	18.36
-21	71.42	73.60	75.83	11	17.07	17.34	17.61
-20	67.99	70.03	72.12	12	16.40	16.65	16.90
-19	64.75	66.66	68.62	13	15.75	15.98	16.22
-18	61.68	63.47	65.30	14	15.13	15.35	15.57
-17	58.78	60.45	62.16	15	14.55	14.75	14.96
-16	56.03	57.60	59.20	16	13.98	14.17	14.36
-15	53.42	54.89	56.39	17	13.44	13.62	13.80
-14	50.96	52.33	53.74	18	12.92	13.09	13.26
-13	48.61	49.90	51.22	19	12.44	12.59	12.75
-12	46.39	47.60	48.83	20	11.97	12.11	12.25
-11	44.29	45.42	46.57	21	11.52	11.65	11.78
-10	42.29	43.35	44.43	22	11.09	11.21	11.34
-9	40.39	41.38	42.39	23	10.67	10.79	10.91
-8	38.59	39.52	40.47	24	10.28	10.39	10.50
-7	36.88	37.75	38.64	25	9.900	10.00	10.10
-6	35.25	36.07	36.90	26	9.531	9.631	9.731
-5	33.72	34.48	35.26	27	9.177	9.277	9.377
-4	32.24	32.96	33.69	28	8.839	8.938	9.038
-3	30.85	31.52	32.20	29	8.514	8.613	8.712
-2	29.53	30.16	30.80	30	8.204	8.302	8.401
-1	28.26	28.85	29.45	31	7.906	8.004	8.102
0	27.07	27.62	28.18	32	7.621	7.718	7.815
1	25.92	26.44	26.97	33	7.348	7.444	7.541

R25=10.000K Ω ±1%

B25/85=3435K±1%

No. R-T 3435-30

第 2 页, 共 3 页

TX(°C)	Rmin(K Ω)	Rnom(K Ω)	Rmax(K Ω)	TX(°C)	Rmin(K Ω)	Rnom(K Ω)	Rmax(K Ω)
33	7.348	7.444	7.541	65	2.522	2.582	2.643
34	7.085	7.180	7.276	66	2.446	2.505	2.565
35	6.834	6.928	7.023	67	2.373	2.431	2.490
36	6.593	6.686	6.780	68	2.302	2.359	2.417
37	6.362	6.454	6.547	69	2.234	2.290	2.347
38	6.139	6.230	6.322	70	2.168	2.223	2.279
39	5.926	6.016	6.107	71	2.104	2.158	2.213
40	5.721	5.810	5.900	72	2.043	2.096	2.150
41	5.525	5.613	5.702	73	1.984	2.036	2.089
42	5.336	5.423	5.511	74	1.927	1.978	2.030
43	5.154	5.240	5.327	75	1.871	1.921	1.972
44	4.980	5.065	5.151	76	1.818	1.867	1.918
45	4.814	4.897	4.981	77	1.765	1.814	1.864
46	4.652	4.734	4.817	78	1.716	1.764	1.813
47	4.497	4.578	4.660	79	1.667	1.714	1.762
48	4.349	4.429	4.510	80	1.621	1.667	1.714
49	4.205	4.284	4.364	81	1.576	1.621	1.667
50	4.068	4.145	4.223	82	1.532	1.576	1.621
51	3.936	4.012	4.089	83	1.489	1.533	1.578
52	3.808	3.883	3.959	84	1.449	1.492	1.536
53	3.685	3.759	3.834	85	1.409	1.451	1.494
54	3.567	3.640	3.714	86	1.371	1.412	1.454
55	3.454	3.525	3.598	87	1.334	1.374	1.416
56	3.345	3.415	3.486	88	1.298	1.338	1.379
57	3.239	3.308	3.378	89	1.263	1.302	1.342
58	3.137	3.205	3.274	90	1.230	1.268	1.307
59	3.039	3.106	3.174	91	1.197	1.235	1.274
60	2.945	3.011	3.078	92	1.166	1.203	1.241
61	2.854	2.919	2.985	93	1.135	1.171	1.208
62	2.767	2.830	2.895	94	1.105	1.141	1.178
63	2.682	2.744	2.808	95	1.077	1.112	1.148
64	2.601	2.662	2.724	96	1.049	1.083	1.118

R25=10.000K Ω ±1%

B25/85=3435K±1%

TX(°C)	Rmin(K Ω)	Rnom(K Ω)	Rmax(K Ω)	TX(°C)	Rmin(K Ω)	Rnom(K Ω)	Rmax(K Ω)
96	1.049	1.083	1.118	124	0.5295	0.5506	0.5725
97	1.022	1.056	1.091	125	0.5177	0.5384	0.5599
98	0.9958	1.029	1.063	126	0.5061	0.5265	0.5477
99	0.9704	1.003	1.037	127	0.4949	0.5149	0.5357
100	0.9457	0.9777	1.011	128	0.4839	0.5036	0.5241
101	0.9218	0.9533	0.9857	129	0.4732	0.4926	0.5127
102	0.8987	0.9296	0.9615	130	0.4628	0.4819	0.5017
103	0.8762	0.9066	0.9379	131	0.4526	0.4714	0.4909
104	0.8545	0.8843	0.9151	132	0.4429	0.4613	0.4805
105	0.8333	0.8626	0.8928	133	0.4333	0.4514	0.4703
106	0.8128	0.8416	0.8713	134	0.4239	0.4418	0.4604
107	0.7929	0.8212	0.8504	135	0.4148	0.4324	0.4507
108	0.7736	0.8014	0.8301	136	0.4060	0.4233	0.4413
109	0.7548	0.7821	0.8103	137	0.3974	0.4144	0.4321
110	0.7366	0.7634	0.7911	138	0.3890	0.4057	0.4231
111	0.7188	0.7452	0.7725	139	0.3807	0.3972	0.4143
112	0.7017	0.7276	0.7544	140	0.3728	0.3890	0.4059
113	0.6849	0.7104	0.7367	141	0.3651	0.3810	0.3976
114	0.6688	0.6938	0.7197	142	0.3575	0.3732	0.3895
115	0.6530	0.6776	0.7030	143	0.3501	0.3655	0.3816
116	0.6377	0.6619	0.6869	144	0.3429	0.3581	0.3739
117	0.6228	0.6466	0.6712	145	0.3359	0.3508	0.3664
118	0.6083	0.6317	0.6559	146	0.3291	0.3438	0.3591
119	0.5942	0.6172	0.6410	147	0.3224	0.3369	0.3520
120	0.5806	0.6032	0.6266	148	0.3158	0.3301	0.3450
121	0.5673	0.5895	0.6125	149	0.3096	0.3236	0.3382
122	0.5544	0.5762	0.5988	150	0.3033	0.3171	0.3315
123	0.5418	0.5632	0.5854				