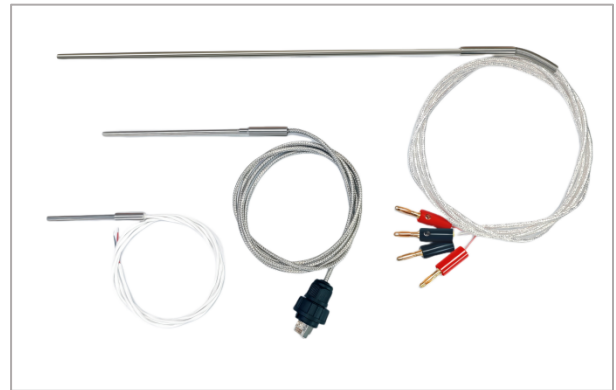


SENSOR_CPS 系列

PLATINUM TEMPERATURE

SENSOR



◆ 产品介绍

铂电阻传感器是利用金属铂在温度变化时自身电阻值也随之改变的特性来测量温度，显示仪表将会指示出铂电阻的电阻值所对应的温度值。当被测介质中存在温度梯度时，所测得的温度是感温元件所在范围内介质层中的平均温度。

铂电阻传感器可表示通过测量材料电阻的变化来感知温度的任何器件。RTD 形式众多，但通常都以带护套的形式出现。RTD 探头是由电阻元件、护套、导线以及端子或连接件组成的组件。护套是一种一端封闭的管，它固定住元件，保护元件不受湿气及待测环境的影响。护套还保护接自脆弱元件测温线的过渡导线，并增强其稳定性。

◆ 特点

- 1.高精度
- 2.温度测量范围广
- 3.高温稳定性和可靠性佳
- 4.抗干扰能力强
- 5.多种接线方式
- 6.标准化和兼容性

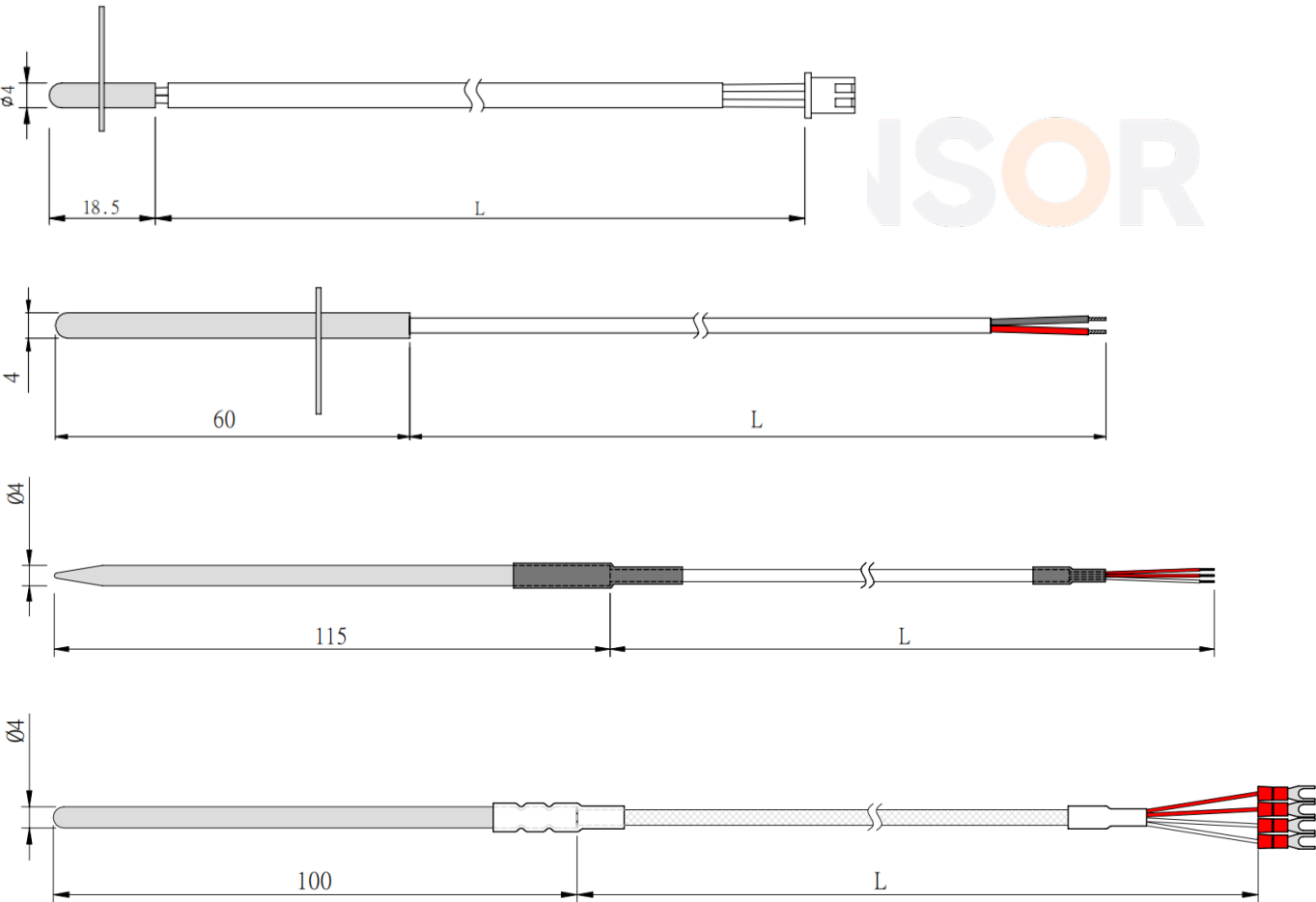
◆ 应用

- 1.航空航天与军工装备:飞机，无人机
- 2.家用电器:电视，空调，冰箱，洗衣机
- 3.医疗设备:监控设备，磁共振成像设备，医用泵，电子监控设备
- 4.工业制造:变频控制器，开关柜和配电盘的应用，UPS 系统，服务器电源
- 5.通讯设备:工业级以太网交换机
- 6.新能源:太阳能发电系统，风力发电机和涡轮机，地热系统，波浪发电系统

◆ 编码原则

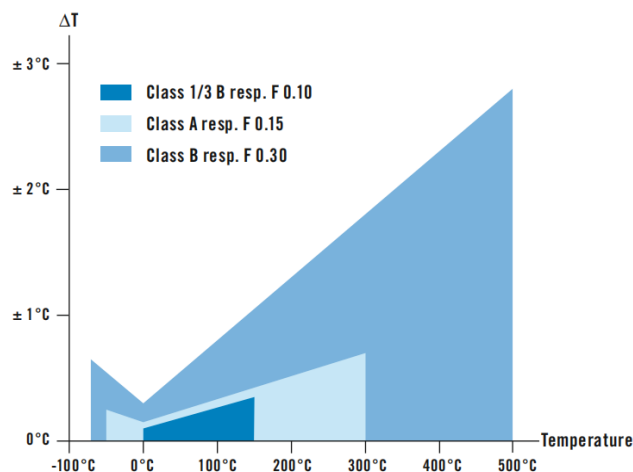
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12~18
产品类型			系列		电阻值			电阻值精度		TCR	内部控制代码
CPS	PT 晶片		A	电工端子结构	101	PT100		A	A 级 F 0.15	P1	3850(3851)
			F	金属管(壳)结构	102	PT1000		B	B 级 F 0.3	P2	3750
			G	塑胶管(壳)结构	202	PT2000		C	C 级 F 0.6	P3	3911
			E	环氧树脂结构	501	PT500					
			H	其他异性结构							

◆ 产品尺寸



◆ 公差分类(分类标准按 DIN EN 60751)

Tolerances are specified in DIN EN 60751 1996-07	Tolerances are specified in DIN EN 60751 1996-07	Temperature range
Class 1/3 B	F 0.10	0°C to +150°C
Class A	F 0.15	-50°C to +300°C
Class B	F 0.30	-70°C to +500°C
Class 2B	F 0.60	-70°C to +500°C



◆ PT100Ω, TCR=3850ppm/K RT 表(DIN EN 60751)

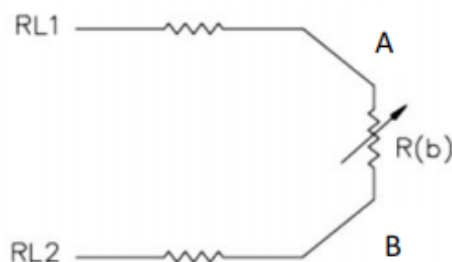
°C	Ω	Ω/°C	°C	Ω	Ω/°C	°C	Ω	Ω/°C	°C	Ω	Ω/°C
-200	18.52	0.432	70	127.08	0.383	340	226.21	0.352	610	316.92	0.320
-190	22.83	0.429	80	130.90	0.382	350	229.72	0.350	620	320.12	0.319
-180	27.10	0.425	90	134.71	0.380	360	233.21	0.349	630	323.30	0.318
-170	31.34	0.422	100	138.51	0.379	370	236.70	0.348	640	326.48	0.317
-160	35.34	0.419	110	142.29	0.378	380	240.18	0.347	650	329.64	0.316
-150	39.72	0.417	120	146.07	0.377	390	243.64	0.346	660	332.79	0.315
-140	43.88	0.414	130	149.83	0.376	400	247.09	0.345	670	335.93	0.313
-130	48.00	0.412	140	153.58	0.375	410	250.53	0.343	680	339.06	0.312
-120	52.11	0.409	150	157.33	0.374	420	253.96	0.342	690	342.18	0.311
-110	56.19	0.407	160	161.05	0.372	430	257.38	0.341	700	345.28	0.310
-100	60.26	0.405	170	164.77	0.371	440	260.78	0.340	710	348.38	0.309
-90	64.30	0.403	180	168.48	0.370	450	264.18	0.339	720	351.46	0.308
-80	68.33	0.402	190	172.17	0.369	460	267.56	0.338	730	354.53	0.307
-70	72.33	0.400	200	175.86	0.368	470	270.93	0.337	740	357.59	0.305
-60	76.33	0.399	210	179.53	0.367	480	274.29	0.335	750	360.64	0.304
-50	80.31	0.397	220	183.19	0.365	490	277.64	0.334	760	363.67	0.303
-40	84.27	0.396	230	186.84	0.364	500	280.98	0.333	770	366.70	0.302
-30	88.22	0.394	240	190.47	0.363	510	284.30	0.332	780	369.71	0.301
-20	92.16	0.393	250	194.10	0.362	520	287.62	0.331	790	372.71	0.300
-10	96.09	0.392	260	197.71	0.361	530	290.92	0.330	800	375.70	0.298
0	100.00	0.391	270	201.31	0.360	540	294.21	0.328	810	378.68	0.297
10	103.90	0.390	280	204.90	0.358	550	297.49	0.327	820	381.65	0.296
20	107.79	0.389	290	208.48	0.357	560	300.75	0.326	830	384.60	0.295
30	111.67	0.387	300	212.05	0.356	570	304.01	0.325	840	387.55	0.294
40	115.54	0.386	310	215.61	0.355	580	307.25	0.324	850	390.48	0.293
50	119.40	0.385	320	219.15	0.354	590	310.49	0.323			
60	123.24	0.384	330	222.68	0.353	600	313.71	0.322			

◆ 引出导线规格

两线式:

热电阻的两端各连接一根导线来引出电阻信号。

这种配线方式最简单，但导线必然存在引线电阻 R ，造成误差， R 大小与导线材质和长度的因素有关，因此这种配线方式须注意电线阻抗带来的量测误差。

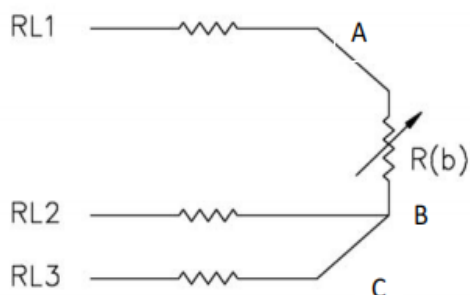


三线式:

在热电阻的根部一端接一条导线，另一端接两条导线称为三线制。

这种方式常与电桥配套使用，可以消除引线电阻的影响，为工业界最常用款式。

三线原理：电阻的 A 端并联一个 C 端，使电阻引出 A.B.C 三个接线端子，如此由 B 导线引入测量导线的电阻，可由 C 导线补偿，减少线电阻随温度变化产生的电阻误差。



四线式:

在热电阻的根部两端各连接两根导线的方式称为四线制，其中两根引线为热电阻提供恒定电流 I ，把 R 转换成电压信号 U ，再通过另两根引线把 U 引至二次仪表。

