

热电偶合金特性数据

合金或名称	说明	纯度或成分百分比	0°C时的电阻 Ω cmil/ft		电阻的温度系数 (0 to 100°C)		抗拉强度 (psi x 1000)		延展率 (百分数)		熔点 0°C	密度 (g/cm3)
			Hard	Annld	Hard	Annld	Hard	Annld	Hard	Annld		
纯金属												
铁		99.9+%	66	60	0.0062	0.0065	90	34	2	40	1536	7.9
镍		99.98%	39	37	0.0064	0.0068	100	48	2	36	1452	8.9
铂		99.9+%	42	31	0.0036	0.0047	250	120	2	16	2610	10.2
铂(H-P)		99.99+%	17.4	15	0.0038	0.0044	16.3	6.8	5	60	660	2.71
铜		99.98%	9.44	9.24	0.0041	0.0043	76	32	1.5	46	1083	8.93
金		99.999%	13.4	13.17	0.0039	0.0040	46	19	1.5	36	1063	19.30
银		99.99%	9.3	8.83	0.0038	0.0041	52	24	1.5	46	960.8	10.5
钨		99.99%	42	33	0.0036	0.0048	285	80	-	3	3410	19.3
铼		99.99%	-	117	-	-	360	170	-	10	3170	20.0
基准铂		99.999+%	61.2	59.13	0.00386	0.00393	60	24	2	38	1769	21.45
铱		99.99%	33.0	25.8	0.0029	0.0046	275	120	2	16	1966	12.42
铂												
铂-6%铱		94%铂-6%铱	101	95	0.0019	0.0020	85	37	1.5	34	1810	20.51
铂-10%铱		90%铂-10%铱	114	111	0.0016	0.0017	95	46	1.5	32	1830	19.95
铂-13%铱		87%铂-13%铱	119	114	0.0015	0.0016	105	48	1.5	32	1840	19.55
铂-20%铱		80%铂-20%铱	124	116	0.0013	0.0014	140	72	1.5	32	1870	18.65
铂-30%铱		70%铂-30%铱	116	112	0.0013	0.0014	160	74	1.5	26	1910	17.52
铂-40%铱		60%铂-40%铱	108	101	0.0013	0.0014	190	78	1.5	26	1920	16.54
镍合金												
康铜		55%铜-45%镍	315	294	0.00003	0.00002	150	80	2	32	1270	8.86
CHROMEAL® P		90%镍-10%铬	-	425	0.00032	0.00032	165	95	2	27	1430	8.73
ALOMEGA®		95%镍-2%锰-2%铝	-	177	0.00188	0.00188	170	85	2	32	1400	8.60
钨合金												
钨-3%铼		97%钨-3%铼	-	55	-	-	320	180	-	10	3410	19.4
钨-5%铼		95%钨-5%铼	-	70	-	-	320	200	-	10	3350	19.4
钨-25%铼		75%钨-25%铼	-	165	-	-	300	210	-	10	3130	19.7
钨-26%铼		74%钨-26%铼	-	170	-	-	300	200	-	10	3120	19.7
补偿合金	(1)											
合金#11		铂合金	-	30	-	0.0014	105	50	2	30	1090	8.91
合金#200		钨	-	470	-	-	-	-	-	-	1430	8.73
合金#203		钨-3%铼	-	470	-	0.0003	-	-	-	-	1400	8.60
合金#205		钨-5%铼	-	510	-	-	-	-	-	-	1410	8.58
合金#225		钨-25%铼	-	180	-	0.0012	-	-	-	-	1370	8.88
合金#226		钨-26%铼	-	160	-	-	-	-	-	-	1450	8.85
合金#260		钨-26%铼	-	750	-	-	-	-	-	-	1520	7.42

(1) “纯度或成分百分比”列指相符的热电偶级合金。

热电偶电阻随着温度升高而变化

N=负 P=正 热电偶元件	指示温度下的电阻与0°C (32°F)下的电阻比									
	0°C (32°F)	20°C (68°F)	200°C (392°F)	400°C (752°F)	600°C (1112°F)	800°C (1472°F)	1000°C (1832°F)	1200°C (2192°F)	1400°C (2552°F)	1500°C (2732°F)
JP	1.00	1.13	2.46	4.72	7.84	12.0	13.07	...	...	...
JN, TN, EN	1.00	0.999	0.996	0.994	1.02	1.056	1.092	...	...	...
TP	1.00	1.11	1.86	2.75	3.70	4.75	5.96	...	...	...
KP, EP	1.00	1.01	1.09	1.19	1.25	1.30	1.37	1.43	...	...
KN	1.00	1.05	1.43	1.64	1.82	1.98	2.15	2.32	...	...
NP	1.00	1.01	1.02	1.07	1.08	1.08	1.10	...	...	...
NN	1.00	1.07	1.13	1.27	1.39	1.55	1.68	...	...	...
RP	1.00	1.03	1.31	1.60	1.89	2.16	2.41	2.66	2.90	3.01
SP	1.00	1.03	1.33	1.65	1.95	2.23	2.50	2.76	3.01	3.13
RN, SN	1.00	1.06	1.77	2.50	3.18	3.81	4.40	4.94	5.42	5.66
BP	1.00	1.03	1.26	1.51	1.76	1.98	2.20	2.41	2.62	2.73
BN	1.00	1.03	1.40	1.78	2.14	2.47	2.78	3.08	3.37	3.51

N=负 P=正 20°C (68°F)下的热电偶电阻, 欧姆每英尺													
Awg.号	直径 (英寸)	KN	KP,EP	TN,JN,EN	TP	JP	NP	NN	RN, SN	RP	SP	BP	BN
16	0.0508	0.0683	0.164	0.1113	0.00402	0.0276	0.2230	0.08458	0.0247	0.0456	0.0445	0.0447	0.0414
20	0.0320	0.173	0.415	0.287	0.0102	0.0699	0.5664	0.2148	0.0624	0.1149	0.1125	0.1130	0.1046
24	0.0201	0.438	1.05	0.728	0.0257	0.1767	1.436	0.5445	0.1578	0.4656	0.2847	0.2859	0.2647
30	0.0100	1.77	4.25	2.94	0.1032	0.710	5.800	2.20	0.6344	2.965	1.144	1.149	1.064
36	0.0050	7.08	17.0	11.8	0.4148	2.86	23.20	8.800	2.550	12.25	4.600	4.620	4.277