

表 1 各种金属的热物性值(中国铸造 114 查询网提供)

金 属	温 度 °C	比 热 cal/(g · °C)	导热系数 cal/(cm · s · °C)	密度 ρ (g/cm ³)液相 线、固相线温度(°C)
纯 铁	25	0.107	0.192	$\rho=7.88(20^{\circ}\text{C})$ $=7.3(1500^{\circ}\text{C})$ $=7.0(1600^{\circ}\text{C})$
	200	0.124	0.152	
	400	0.145	0.120	
	769	0.358	0.074	
	800	0.230	0.071	
	1000	0.148	0.070	
	1500	0.180	0.032	
镇静钢 (C0.08%)	0	0.112	0.142	$\rho=7.86(15^{\circ}\text{C})$
	200	0.124	0.128	
	400	0.142	0.107	
	800	0.230	0.068	
	1200	0.158	0.071	
软 钢 (C0.23%)	0	0.112	0.124	$\rho=7.86(15^{\circ}\text{C})$
	200	0.124	0.116	
	400	0.142	0.102	
	800	0.228	0.062	
	1200	0.158	0.071	
碳素结构钢 (S35C)	25	0.111	0.103	
	200	0.125	0.095	
	400	0.134	0.079	
	800	0.285	0.078	
中碳钢 (C0.4%)	0	0.112	0.124	$\rho=7.85(15^{\circ}\text{C})$
	200	0.122	0.115	
	400	0.140	0.100	
	800	0.148	0.059	
	1200	0.156	0.071	
共析钢 (C0.8%)	0	0.108	0.119	$\rho=7.85(15^{\circ}\text{C})$
	200	0.128	0.108	
	400	0.144	0.091	
	800	0.146	0.058	
	1200	0.160	0.072	
工具钢 (C1.2%)	0	0.108	0.103	$\rho=7.83(15^{\circ}\text{C})$
	200	0.130	0.102	
	400	0.142	0.089	
	800	0.156	0.057	
	1200	0.156	0.068	

续表 1 各种金属的热物性值(中国铸造 114 查询网提供)

金 属	温 度 °C	比 热 cal/(g · °C)	导热系数 cal/(cm · s · °C)	密度 ρ (g/cm ³)液相 线、固相线温度(°C)
Si2%钢	0	0.120	0.060	$\rho=7.73(15^{\circ}\text{C})$ $T_s=1488$ $T_L=1497$
	200	0.126	0.072	
	400	0.144	0.074	
	800	0.326	0.060	
	1200	0.160	0.070	
Cr1%钢	20	0.114	0.106	$\rho=7.84(15^{\circ}\text{C})$ $T_s=1420$ $T_L=1520$
	200	0.124		
	400	0.142		
	800	0.206		
	1200	0.146		
不锈钢 (AISI 420)	20	0.114	0.053	$\rho=7.7(15^{\circ}\text{C})$ 13.1Cr,0.5Ni $T_s=1399$ $T_L=1454$
	200	0.119	0.055	
	400	0.146	0.058	
	800	0.214	0.064	
	1200	0.136	0.069	
不锈钢 (AISI 304)	0	0.118	0.035	18~20Cr,8~12Ni $T_s=1399$ $T_L=1454$
	200	0.128	0.043	
	400	0.136	0.050	
	800	0.154	0.063	
	1200	0.160	0.076	
过共晶 灰口铸铁	20	(0.128)	0.154	$\rho=7.0(15^{\circ}\text{C})$ 比热相对于 普通铸铁
	200	(0.134)	0.124	
	400	(0.140)	0.094	
	800	(0.168)	0.071	
	900	(0.173)	0.053	
共晶灰口铸铁	20		0.186	
	200		0.141	
	400		0.104	
	800		0.070	
	1200		0.036	
球墨铸铁	20	0.119	0.101	$\rho=7.1(15^{\circ}\text{C})$
	200		0.087	
	400		0.072	
	800		0.051	
	1000		0.041	

金 属	温 度 °C	比 热 cal/(g · °C)	导热系数 cal/(cm · s · °C)	密度ρ(g/cm³)液相 线、固相线温度(°C)
白口铸铁	20		0.045	ρ=7.5~7.8(15°C)
	200		0.051	
	400		0.053	
	800		0.047	
	1200		0.048	
纯铜	20	0.092	0.956	ρ=8.92 T _S =T _L =1083
	200	0.093	0.931	
	600	0.106	0.874	
	1000	0.115	0.803	
	1200			
Cu90%~Al10%	20	0.105	0.122	T _S =1030 T _L =1042
	200	0.111	0.156	
	600	0.124	0.233	
	1000	0.136	0.310	
Cu70%~Zn30%	20	0.094	0.267	T _S =915 T _L =955
	200	0.100	0.349	
	600	0.113	0.359	
	900	0.123	0.367	
Cu60%~Zn40%	20	0.092	0.302	T _S =900 T _L =905
	200	0.097	0.346	
	600	0.108	0.361	
	900	0.116	0.334	
Cu70%~Ni30%	20	0.093	0.069	T _S =1170 T _L =1240
	200	0.101	0.088	
	600	0.112	0.130	
	1000	0.123	0.172	
Cu60%~Ni40%	20	0.101	0.056	T _S =1227 T _L =1280
	200	0.105	0.074	
	600	0.115	0.113	
	1000	0.125	0.152	
	1200	0.130	0.172	
纯铝	20	0.215	0.565	ρ _S =2.70(15°C) T _S =T _M =660.2
	200	0.235	0.570	
	500	0.268	0.529	
	660	0.286	0.508	
Al-Cu4.5%	20	0.210	0.449	T _S =502 T _L =638
	200	0.229	0.449	
	500	0.261	0.461	

金 属	温 度 °C	比 热 cal/(g · °C)	导热系数 cal/(cm · s · °C)	密度 ρ (g/cm ³)液相 线、固相线温度(°C)
Al~Mg8%	20	0.218	0.199	$T_S=540$ $T_L=625$
	200	0.238	0.286	
	400	0.260	0.382	
	500	0.271	0.431	
纯镁	20	0.246	0.373	$\rho_S=1.74$ $T_L=T_S=651$
	200	0.263	0.362	
	400	0.288	0.353	
	650	0.325	0.346	
Mg94.7~Zn4.6 ~Zr0.7 (相当于 MC6)	20	0.242	0.261	$T_S=549$ $T_L=641$
	200	0.264	0.296	
	400	0.303	0.319	
	549	0.341	0.324	
Mg90.2~Al9 ~Zn0.6~Mn0.2 (相当于 MC2)	20	0.235	0.051	$T_S=468$ $T_L=616$
	200	0.261	0.056	
	400	0.291	0.062	
	468	0.300	0.063	
Inconel X(73Ni,15Cr,7Fe, 2.5Ti,1Nb)	20	0.103	0.028	$\rho_S=6.09$ $T_S=1395$ $T_L=1427$
	200	0.115	0.035	
	600	0.133	0.052	
	1000	0.197	0.069	
耐盐酸镍基合金 C	600	0.126	0.046	$T_S=1270$ $T_L=1305$
	1000	0.153	0.070	
	1200	0.167	0.074	

表 2 铸型的热物性计算公式(中国铸造 114 查询网提供)

No	视在物性值计算公式	备注
1	$\bar{a} = 0.00171 + 0.00247\bar{\rho}$ $\bar{b} = -0.0099 + 0.0250\bar{\rho}$ $\bar{\lambda} = -0.00144 + 0.00232\bar{\rho}$	浇注合金：铸铁 硅砂 干型，呖喃铸型
2	$\bar{a} = 0.00216 + 0.00416\bar{\rho}$ $\bar{\lambda} = -0.00221 + 0.00240\bar{\rho}$ $\bar{b} = -0.0163 + 0.0254\bar{\rho}$	浇注合金：铸铝 硅砂 干砂，呖喃铸型
3	$\bar{a} = 0.00787 - 0.00104\bar{\rho}$ $\bar{\lambda} = 0.000624 + 0.00120\bar{\rho}$ $\bar{b} = 0.00456 + 0.0173\bar{\rho}$	浇注合金：铸钢 硅砂 干型
4	$\bar{a} = -0.000407 + 0.00407\bar{\rho}$ $\bar{\lambda} = -0.00246 + 0.00310\bar{\rho}$ $\bar{b} = -0.00160 + 0.0301\bar{\rho}$	浇注合金：铸钢 硅砂 呖喃铸型
5	$\bar{C}_p = 0.173 + 1.32 \times 10^{-4} \bar{T}_i$ $-1.21 \times 10^{-7} \bar{T}_i^2 + 6.98 \times 10^{-11} \bar{T}_i^3$ $\bar{C}_p = 0.131 + 2.47 \times 10^{-4} \bar{T}_i$ $-1.77 \times 10^{-7} \bar{T}_i^2 + 4.53 \times 10^{-11} \bar{T}_i^3$	硅砂
6	$\bar{C}_p = 0.193 + 9.64 \times 10^{-5} \bar{T}_i$ $-6.19 \times 10^{-8} \bar{T}_i^2 + 1.76 \times 10^{-11} \bar{T}_i^3$	橄榄石砂
7	$\bar{C}_p = 0.128 + 7.11 \times 10^{-5} \bar{T}_i$ $-4.88 \times 10^{-8} \bar{T}_i^2 + 1.98 \times 10^{-11} \bar{T}_i^3$	锆砂
8	$\bar{C}_p = 0.156 + 7.06 \times 10^{-5} \bar{T}_i$ $-4.65 \times 10^{-8} \bar{T}_i^2 + 1.32 \times 10^{-11} \bar{T}_i^3$	铬砂
9	$\lambda_c = \frac{1}{\frac{2}{3(1-\varepsilon)\lambda_s} + \frac{1}{3\delta\lambda_s + (1-\varepsilon-\delta)\lambda_g/\psi + \varepsilon\lambda_g}}$ $\psi = 0.937\varepsilon^{1.32}(\lambda_s/\lambda_g)^{-0.234}$ $\delta = 0.0996\varepsilon^{-1.25}W^{-0.0106}(\lambda_s/\lambda_g)^{-0.285}D_p^{0.234}$	硅砂，干型，呖喃铸型 600°C 以下 0.385<ε<0.494 0.0058<D _p <0.0379 0.03<W<0.07

10	$\lambda = \lambda_c + \lambda_r$ $\lambda_r = 6.16 \times 10^{-4} - 6.62 \times 10^{-8} T$ $- 1.70 \times 10^{-9} T^2 + 2.63 \times 10^{-12} T^3$ $- 7.98 \times 10^{-16} T^4$	硅砂，干型 λ_c 由 No9 的公式求得 浇注合金：铸钢
	$\lambda_r = 3.49 \times 10^{-4} + 6.92 \times 10^{-7} T$ $- 2.28 \times 10^{-9} T^2 + 2.72 \times 10^{-12} T^3$ $- 8.76 \times 10^{-16} T^4$	硅砂，呖喃铸型 浇注合金：铸钢
11	$\lambda = 2.261 \times 10^{-3} - 2.157 \times 10^{-6} (T + 273)$ $+ 1.3474 \times 10^{-9} (T + 273)^2$ $C_p = 0.09725 T^{0.154}$	硅砂，膨润土 7%，水分 4% $\bar{\rho} = 1.52$
12	$\lambda = 1.4429 \times 10^{-3} - 1.8329 \times 10^{-6} (T + 273)$ $+ 1.900 \times 10^{-9} (T + 273)^2$ $C_p = 0.1307 + 2.74 \times 10^{-4} (T + 273)$ $- 1.290 \times 10^{-7} (T + 273)^2$ $(T \leq 760^\circ C)$ $C_p = 0.2547 + 2.073 \times 10^{-5} (T + 273)$ $(T \geq 760^\circ C)$	硅砂 $\bar{\rho} = 1.73$
13	$\lambda = 1.703 \times 10^{-3} + 8.3445 \times 10^{-8} (T + 273)$ $C_p = 0.09295 T^{0.162}$	橄榄石砂， 膨润土 5.9%，水分 3.3 % $\bar{\rho} = 1.83$
14	$\lambda = 2.2488 \times 10^{-3} - 1.80 \times 10^{-6} (T + 273)$ $+ 1.3396 \times 10^{-9} (T + 273)^2$ $C_p = 0.07597 T^{0.158}$	铬砂 膨润土 3.9%，水分 2.1% $\bar{\rho} = 2.78$
15	$\lambda = 2.846 \times 10^{-3} - 2.265 \times 10^{-6} (T + 273)$ $+ 1.4518 \times 10^{-9} (T + 273)^2$ $C_p = 0.06017 T^{0.170}$	锆砂， 膨润土 3.8%，水分 2.1 $\bar{\rho} = 2.78$

表 3 流动临界固相率

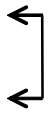
合 金	临界固相率	文 献	备 考
Al-Si2.4% Si6.2%	0.66	80	考虑了浓化后决定固相率
Al-Si3%	0.7	84	
Al-Cu5.5% Al-Mg13.8%	0.8 ± 0.05 0.7 ± 0.1	85	根据浓度实测值和杠杆定律算出固相率
Al-Cu4.5%	0.85~0.87	86	用谢依尔公式算出固相率
AC ₂ B	0.5(金属型)	87	用谢依尔公式算出固相率
Al-Si9%- Cu4%	0.3(砂型)	89	
Fe-C0.65%铜	0.69	80	
球墨铸铁	0.75	88	没有说明数据的明确依据
Al-4.5%Cu	0.84(自由凝固)		根据实测, $V_c=0.032^\circ\text{C/s}$
Cu-8%Sn Cu-8%Sn- 0.5%Si Cu-8%Sn- 2%Fe	0.8 0.75 (自由凝固) 0.8		根据固相率与流过细管道的液体量测出, 冷速 $V_c=0.03^\circ\text{C/s}$
Cu-8%Sn	0.43~0.44 (金属型, 型温 373°C)		
铸 钢	0.65		未说明依据
铸钢, 不锈钢	0.70		未说明依据

表 4 部分砂型热物性数据表

型 砂	组 成	$\lambda(\text{cal/s.cm.}^\circ\text{C}) \times 10^2$	$C(\text{cal/g}^\circ\text{C})$	$\rho(\text{g/cm}^3)$	说 明
石 英 砂	石 英 砂	0.055 0.139	0.126 0.310	1.658 1.700	5~15°C 900°C, 粒度 50/100
	“干 砂”	0.078	0.191	1.500	未表明者为常温, 下同
	“湿 砂”	0.271	0.503	1.650	
	石 英 砂	0.112~0.363	0.191~0.2 81	1.776	
	黄 砂	0.067~0.082		1.580~1.7 00	
	石	0.096~0.336 0.12~0.456	0.168~0.2 88	1.730 1.634	0~1300°C 0~1300°C
	英	0.072~0.36 0.062	0.168~0.2 88	1.458 1.602	0~1300°C 干燥砂, 16.5°C
	砂	0.362 0.141~0.181	0.168~0.2 88	1.678 1.460	含水 4.9%, 18.9°C 0~1100, $T \uparrow \rightarrow \alpha \downarrow$
			1.94 0.184 0.181~0.2 81		
锆 砂	锆 砂	0.191~0.251 0.223~0.391	0.120~0.2 10 0.130~0.2 02	2.830 2.800	0~1100, $T \uparrow \rightarrow \alpha \downarrow$ 0~900°C
铬铁 矿砂	铬铁矿砂	0.125~0.293	0.151~0.2 30	2.600	0~900°C
水 玻 璃 砂	石英砂+5%水玻 璃		0.614	2.583	铁浇注法, 界面平 均 1143°C
	铬铁矿砂 +水玻璃	0.139 0.165			
	铬镁矿砂+水玻 璃	0.203 0.243			钢浇注法 钢浇注法
		0.139			
	石英砂+树脂				钢浇注法

	石英砂+5%酚醛树脂	0.142~0.202			28~450°C
	石英砂+3%~7%呋喃树脂	0.161~0.137 0.202~0.18		1.480 1.630	25~550°C 25~550°C
	石英砂+2%呋喃树脂	0.122	0.23	1.480	铝浇注法, 666°C
	石英砂+1.5%呋喃树脂	0.187 0.192 0.242	0.25 0.26 0.26	1.440 .440 1.550	铁浇注法, 1155°C 钢浇注法, 1155°C 钢浇注法, 1155°C
	石英砂+1.5%树脂	0.2620 0.18~0.23	0.26 0.18~0.26	1.630 1.440	钢浇注法, 1155°C 钢浇注法
	铬铁矿砂+1%树脂		0.161~0.21	2.900	钢浇注法
	铬砂+树脂				
	铬砂+1%呋喃树脂	0.23~0.262	0.13~0.17	2.880	钢浇注法 常温~1490°C
树脂砂	石英砂+6% 水 玻 璃		0.23 0.23 0.252 0.252	1.450 1.570 1.390 1.610 1.610	铝浇注法, 界面平均 660°C 铝浇注法, 界面平均 660°C 铁浇注法, 界面平均 1155°C 铁浇注法, 界面平均 1155°C 钢浇注法, 界面平均 1490°C

表 5 典型金属材料的常温密度

材 质	密度(g/cm³)	材 质	密度(g/cm³)	材 质	密度(g/cm³)
钢	7.80 7.90 8.20~8.80	灰口铸铁	7.25 7.27	铝合金	2.60 2.80 2.71
碳素钢		(中碳, 铁		铝硅合金	
不锈钢		素体基体)		硬铝	
高速钢		可锻铸铁		ADC10	
铸铁	8.80 7.10	铜合金	8.50 8.40 8.30	锌合金	6.60
灰口铸铁		7-3 黄铜		ZDC2	
(高碳, 铁		6-4 黄铜		镁合金	1.80
素体基体)		高强度黄			
球墨铸铁					

		铜			
--	--	---	--	--	--

表 6 典型液体金属的物性值

物 性 值	低合金铸 钢 (1600°)①	普通铸铁 (1400°C)①	纯 铝 (700°C) ①	纯 铜 (1100°C) ①	纯 镁 (700°C) ①
液相线温度 (°C)	1400~1530	1123~1130	660	1083	851
密度(g/cm ³)	6.80~7.00	6.50~6.90	2.35	1.90	1.58
比热	0.15	0.22	0.26	0.12	0.29
导热系数	40 (纯铁)	--	100	170	80
凝固潜热(J.g ⁻¹)	251~268	209~268	394	204	230
凝固收缩率 (%)	3~4	-0.8~0.5	6.5	4.2	4.2
表面张力()	1700	920	900	1300	560
粘度(mPa.s)	6	5~8	1.1~2	4	1.2
热辐射系数	0.3~0.45 (全辐射系 数)	0.3~0.45 (全辐射系 数)	0.12 (相对 0.65μm 的波长)	0.1 (相对 0.66μm 的波 长)	--

①表示所给物性值的温度条件。

表 7 其它物质的热物性值

物质名	温度(°C)	比 热	导热系数	密度ρ(g/cm ³) 粘度μ(Pa.s),其它
		cal.g ⁻¹ .°C ⁻¹	cal.cm ⁻¹ s ⁻¹ °C ⁻¹	
干燥空	20	0.24	6.2×10 ⁻⁵	ρ=1.21×10 ⁻³ μ=1.8×10 ⁻⁵
气	20	0.25	7.6×10 ⁻⁵	ρ=0.88×10 ⁻³ μ=2.5×10 ⁻⁵
氮	20	3.39	4.2×10 ⁻⁴	ρ=0.085×10 ⁻³ μ=0.87×10 ⁻⁵
氢	20	1.0	1.4×10 ⁻³	ρ=1.0, μ=1.0×10 ⁻³
水	20	0.45	3.6×10 ⁻⁴	ρ=0.89, μ=0.8
汽缸油	20	0.15~0.2	1.45×10 ⁻³	ρ=0.8~1.5
石 膏	100	0.195	4.5×10 ⁻⁴	ρ=0.58
石 棉	20	0.21	(2~3)×10 ⁻³	ρ=1.9~2.3
混凝土	20	0.16	9.6×10 ⁻⁵	ρ=0.2
玻璃纤	20	0.17	4.1×10 ⁻³	ρ=2.2
维	23	0.072	2.6×10 ⁻⁴	ρ=0.42
	500	0.23		ρ=1.7
	500	0.14		

砂 岩	1000	0.3	3×10^{-3}	$\rho=3.7$
杉树条	1000~1500	0.263	6×10^{-3}	$\rho=2.53$
硅 砖	0	0.41	$(1.4 \sim 8.8) \times 10^{-3}$	CaO35%--SiO ₂ 45%--
锆 砖	1000~1500		10^{-3}	Al ₂ O ₃ 20%
镁 砖	0		1.7×10^{-3}	CaO50%--SiO ₂ 35%--
渣 渣			1.2×10^{-3}	Al ₂ O ₃ 15%

表 8 铸型内的传热系数

No.	比热流量 q		传热系数 $h=q/(T_1-T_2)$	备 注
	时间 (s)	cal/(cm ² .s)	cal/(cm ² .s.°C)	
1	0	36.1	0.014	C0.035%钢 T ₁ =T _C (铸片) T ₂ =T _M (结晶器) 铸造速度=1.08m/min 弯曲型扁板连铸机
		46.0	0.034	
		46.0	0.031	
	5	29.0	0.019	
		27.0	0.017	
	10			
	20			
2	30			C0.12~0.16%钢连铸 T ₁ =T _C (铸片) T ₂ =T _W (冷却水) 铸造速度=0.8m/min
	15		0.035	
			0.031	
			0.024	
	20		0.019	
			0.014	
	30		0.014	
3	40		0.018	同上 铸造速度=2.03m/min
	50			
	60			
	70			
3	0	22.8	0.016	
		33.7	0.022	
		31.6	0.021	

	5	24.7	0.016	
	10	18.6	0.012	
	15	15.3	0.010	
	20			
	30			
4			0.021 0.085 0.011 0.091	} 铸铁卧式连铸机 石墨铸型 $\phi 203$ mm } 同上, $\phi 305$ mm
5			0.04~0.06 0.006~0.01	铝连续铸造
6	240 300 600 1300 1800		0.0075 0.0067 0.0050 0.0035 0.0026	Fe-V2.85% 铜铸型(仅单面) 真空中
7	0 60 120 240 360 600		0.023 0.020 0.018 0.016 0.014 0.012	碳素钢 表面氧化铸铁铸型
8			1.9~2.2	Al 合金, 压铸
9			0.03	铝硅合金液体金属 流动时(金属型)
10			0.01~0.02	Al 合金, 金属型, 低压铸造
11			0.3~0.4 0.04~0.07	Al, 金属型铸造 (涂料 50~200 μ m)
12			0.11~0.17 0.004~0.007	铜连续铸造
13			0.2~0.4 0.06	铜合金 (金属型)
14			>0.08 0.056 0.024 0.014 0.014	铸钢/砂型 (难以产生空隙时)
15	300		0.022	同上

	420	0.014	(容易产生空隙时)
	600	0.011	
	1200	0.0084	
	1800	0.0055	

表 9 合金的密度、潜热

合金	$\rho_s(20^\circ\text{C})$ (kg/m ³)	$\rho_s(T_s)$ (kg/m ³)	L (kJ/kg)
1%Cr 钢	7840	--	277
1.5%Mn 钢	7850	--	277
2%Si 钢	7730	--	333
奥氏体不锈钢	7700	7000	294
铁素体不锈钢	8000	--	304
0.08%C 钢	7800	7030	
0.23%C 钢	7860	7030	
0.80%C 钢	7850	6990	
1.20%C 钢	7830	6900	
白口铸铁	7650	(7000)	
灰口铸铁	7100	(6650)	
Al-4.5%Cu	2980	(2630)	--
Al Si 7Mg	2680	(2360)	--
Cu-30Zn	8390	(7520)	--
Mg-3Al-1Zn-5Mn	1850	(1690)	370
Ni-15Cr-7Fe-2.5Ti-Hb -0.9Al-0.7Mn-0.4Si-0.040	6087	(5400)	

表 10 单位换算表

量	SI 制	CGS 制	工程制, MKH 制
密 度	kg/m ³	g/cm ³	kg/m ³
	1	10 ⁻³	1
	1000	1	1000
力	N	dyn	kgf
	1	10 ⁵	1/9.80665
	9.80665	9.80665 × 10 ⁵	1
压 力	Pa	dyn/cm ²	kgf/cm ²
	1	10	1.01972 × 10 ⁻⁶
	0.0980665 × 10 ⁶	0.980665 × 10 ⁶	1
热 量	J	cal	kcal
	1	0.238889	0.238889 × 10 ⁻³
	4.18605	1	10 ⁻³
比 热	kJ/(kg.K)	cal/(g.°C)	kcal/(kg.°C)
	1	0.238889	0.238889
	4.18605	1	1
比 热 流 量	W/m ²	cal/(cm ² .s)	kcal/(m ² .h)
	1	2.38889 × 10 ⁻⁵	0.86
	4.18605 × 10 ⁴	1	3.6 × 10 ⁴
导 热 系 数	W/(m.K)	cal/(cm.s.°C)	kcal/(m.h.°C)
	1	2.38889 × 10 ⁻³	0.86
	418.605	1	3.60
热 传 达 系 数	W/(m ² .K)	cal/(cm ² .s.°C)	kcal/(m ² .h..°C)
	1	2.38889 × 10 ⁻⁵	0.86
	4.18605 × 10 ⁴	1	3.6 × 10 ⁴
粘 度	Pa.s	cP(10 ⁻² dyn.s/cm ²)	kgf.s/m ²

	1 0.001	1000 1	0.101973 0.101973×10^{-3}
表 面 张 力	N/m	dyn/cm	kgf/m
	1 0.001	10^3 1	0.101973 0.101973×10^{-3}



中国铸造 114 查询网
China www.zhuzao114.com

中国铸造 114 www.zhuzao114.com