

技术资料

20

索引

CE 标志产品列表	20 -3
中国特种设备制造许可证	20 -3
RoHS 指令	20 -4
RoHS 指令对应产品一览	20 -5
换算表	20 -6
蒸汽表	20 -11
流体的标准流速	20 -13
流体（蒸汽、空气、水）的标准流速	20 -13
气体性质	20 -15
液体 / 气体密度	20 -16
怎样换算气体体积	20 -17
油粘度图表	20 -18
铸铁管法兰盘 (JIS)	20 -19
钢管法兰盘 (JIS)	20 -20
管道法兰盘 (JIS) 的基本尺寸	20 -22
铜合金管法兰盘 (JIS)	20 -25
铜合金管法兰盘 (JIS) 的基本尺寸	20 -26
ASME (ANSI) 管法兰盘的基本尺寸	20 -27
EN · GB 管法兰盘的基本尺寸	20 -29
金属材质的耐腐蚀性	20 -30

CE 标志产品列表

CE 标志是指在欧盟 (EU) 区域内流通的符合欧盟发布的《新方法指令》的产品上显示或印刷的标志，旨在保护使用者和消费者的健康与安全，确保在欧盟区域内自由流通该产品。

耀希达凯已于 2004 年 4 月获得有关承压设备指令 (97/23/EC) 的 CE 标志证书，以下是经过认证的产品。



承压设备指令	型号	公称直径	连接方式
97/23/EC	GP-2000	65A-150A	DIN25/40RF
	GDK-2000	65A-100A	DIN25/40RF
	GPR-2000	65A-100A	DIN25/40RF
	OB-2000	65A-100A	DIN25/40RF
	DS-2	65A-100A	DIN25/40RF

注) 上述 15A ~ 50A 的产品型号被禁止显示 CE 标志，但等同于安全表中所示的产品。

中国特种设备制造许可证

我们拥有中国锅炉和压力容器安全阀的制造许可证。

在中国销售的锅炉和压力容器需要使用依据该许可证制造的安全阀。

被许可产品的型号如下表所示。

型号	公称直径 (mm)	压力 (MPa)
AL-150	15-50	0.05-1.0
AL-150L	15-50	0.05-1.0
AL-150H	15-50	1.0-1.6
AL-150HL	15-50	1.0-1.6
AF-5	20-50	0.1-2.0

* 如需订购认证产品时，请事先与我们联系。

关于 RoHS 指令

在欧盟 (EU) 区域内, 以减少电器电子产品内含有的有害物质为目的, 2015 年 6 月公布了追加限制物质的公告。追加了邻苯二甲酸的 4 种物质 (DEHP BBP DBP DIBP), 2019 年 7 月以后从原本的对 6 种物质的限制扩大到了 10 种。本公司也生产满足 RoHS 指令的相关产品, 详情请向代理商咨询。

■有害物质的含量限值 (最高允许浓度)

RoHS 指令的 10 种有害物质的含量限值 (最高允许浓度) 如下表。

物质名称	限值 (最高允许浓度)	例外用途
Pb 铅	1000 ppm (0.1%)	<ul style="list-style-type: none"> · 阴极射线管、电子元件和荧光灯管玻璃中包含的铅 · 高熔点焊锡材料 (铅含量至少为 85% 的锡和铅共晶焊锡材料) 中的铅 · 合金钢材中包含的重量百分比不超过 0.35% 的铅 · 铝材中包含的重量百分比不超过 0.4% 的铅 · 铜材中包含的重量百分比不超过 4% 的铅
Cr ⁶⁺ 六价铬	1000 ppm (0.1%)	吸收式制冷机碳钢冷却系统防锈用 Cr ⁶⁺
Hg 汞	1000 ppm (0.1%)	<ul style="list-style-type: none"> · 每支小型荧光灯中含量少于 5mg 的汞 · 特殊用途直管荧光灯中包含的汞
Cd 镉	100 ppm (0.01%)	作为 76/769/EEC 指令修订版颁布的 91/338/EEC 指令 (19/338/EEC 禁止将镉用于聚氯乙烯 (PVC) 着色) 以外的表面处理
PBB 多溴化二苯	1000 ppm (0.1%)	无例外项目。
PBDE 多溴二苯醚	1000 ppm (0.1%)	无例外项目。
DEHP 邻苯二甲酸二 (2- 乙基) 己酯	1000 ppm (0.1%)	
BBP 邻苯二甲酸丁苄酯	1000 ppm (0.1%)	
DBP 邻苯二甲酸二丁酯	1000 ppm (0.1%)	
DIBP 邻苯二甲酸二异丁酯	1000 ppm (0.1%)	

对应 RoHS 指令产品

耀希达凯的各种产品其机体和主要零件都符合 RoHS 指令限制的六种有害物质要求。请参照下记一览表。但是请注意,我们不能保证六种有害物质不会附着于或混入本公司的产品、包装材料和辅助材料(润滑油或粘合剂等)中。对于未列在下表中的产品,如果需要 RoHS 指令对应材质产品,请向代理商咨询。

产品名	型号	公称直径	阀体材质
减压阀	GP-1000AS	15A-100A	SCS
	GP-1000TAS	15A-50A	SCS
	GD-20	15A-100A	SCS
	GD-26S	20A-50A	SCS
	GD-27S	20A-100A	SCS
	GD-28S	20A-50A	SCS
	GD-29S	20A-100A	SCS
	GD-26GS	20A-50A	SCS
	GD-27GS	20A-100A	SCS
	GD-41, 41G	15A-25A	SCS
GD-43, 43G	15A-25A	SCS	
汽水分离器	DS-1	15A-50A	FCD
	DS-2	65A-100A	FCD
安全阀 泄压阀	AL-140, 140H	15A-50A	SCS
	AL-140T	15A-50A	SCS
	AL-140ML, 140TML	15A-50A	SCS
	AL-250, 250R	15A-50A	SCS
	AL-31, 31H	15A-50A	SCS
	AL-32, 32T	15A-50A	SCS
	AL-32ML, 32TML	15A-50A	SCS
过滤器	SY-40	15A-300A	FCD
	SY-40C-N	15A-150A	FCD
	SY-40H	15A-150A	FCD
	SY-5	10A-50A	FCD
	SY-17	15A-50A	SCS
	SY-37	15A-50A	SCS
	SY-8	10A-150A	SCS
	SY-38	10A-150A	SCS
	SY-10	10A-250A	SCPH
	SY-20	15A-150A	SCPH
	SU-10	20A-150A	SCS
	SU-20	20A-150A	FCD
	SU-20C	20A-150A	FCD
	ST-1	25A-300A	SUS
	SY-10H	15A-100A	SCPH
	SY-10HS	15A-100A	SCS
	SY-13	200A-650A	STPG/SS
	SY-13SS	200A-650A	SUS
	SU-6	200A-650A	STPG/SS
	SU-6SS, 6AS	200A-650A	SUS
SU-12	20A-150A	SCPH	

产品名	型号	公称直径	阀体材质
空气操作阀	PD-3	15A-50A	SUS
流量显示器	150L-13S	15A-50A	SCS
	150L-13F	15A-100A	SCS
	150F-13S	15A-50A	SCS
	150F-13F	15A-100A	SCS
	SB-1S	32A-50A	FCD
排气阀	TA-16	15A-25A	SUS
破真空阀	VB-7S	15A-50A	SUS
消音器	MS-3	15A-50A	SCS
	MS-4	15A-50A	SCS
	MS-6	15A-50A	SUS
伸缩管接头	EB-1J, 2J	20A-250A	SPHC/SS
	EB-11, 12	20A-250A	SPHC/SS
球接头	UB-1	20A-50A	FC
	UB-2	50A-250A	SCPH
	UB-10, 11	50A-250A	FC/SCPH
密封试验板	SP-1	15A-100A	SUS
疏水阀	TB-20F	15A-25A	FCD
	TB-5	15A-50A	FCD
	TD-10NA	15A-25A	FCD
	TD-30NA	15A-25A	FCD
	TSD-42, 42F	10A-25A	SCS
	TSF-10	15A-25A	FCD
	TSF-10F	15A-25A	FCD
	TSF-11	25A-50A	FCD
	TSF-11F	25A-50A	FCD
	TSF-12	40A, 50A	FCD
止回阀	SCV-2	15A-25A, 40A, 50A	SCS
	SCV-3	15A-100A	SCS
挠性管接头	YBF-1E	15A-50A	SUS
	YBF-2E	15A-250A	SUS
	YBF-2EM	20A-300A	SUS
压抑表	PG-2	10A	SUS

换算表：SI 单位换算

■换算为 SI 单位的主要计量单位

	被换算的计量单位 (常用单位)	SI 单位	单位换算关系 *1
压力	千克力 / 平方米 (kgf/m ² , kgw/m ² , kg/m ²) 米汞柱 (mmHg) *2 米水柱 (mH ₂ O, mAq) 托 *3	帕斯卡 (Pa)	1 kgf/m ² ≒ 9.8 Pa 1 mmHg ≒ 133 Pa 1 mH ₂ O (mAq) ≒ 9.8 kPa 1 托 ≒ 133 Pa
		巴 (bar)	1 kgf/m ² ≒ 9800 bar 1 mmHg ≒ 1.33 bar 1 mH ₂ O (mAq) ≒ 0.098 bar 1 托 ≒ 0.00133 bar
力矩	千克力米 (kgf · m, kgw · m, kg · m)	牛顿米 (N · m)	1 kgf · m ≒ 9.8 N · m
力	千克力 (kgf, kgw)	牛顿 (N)	1 kgf ≒ 9.8 N
热量	卡路里 (cal) *4	焦耳 (J)	1 cal ≒ 4.2 J
长度	微米 (μ)	米 (m)	1 μ = 1 μm

*1 以下是单位换算关系的精确换算系数。

9.8 = 9.80665, 4.2 = 4.18605 (未规定温度), 133 = 133.322

*2 血压测量除外。*3 医学领域除外。*4 营养学领域除外。

■换算体系

1: 新数值体系: 该体系使用根据常用单位数值圆整的数值作为 SI 单位数值。

2: 换算后数值体系: 该体系使用常用单位数值乘以指定换算系数所得的数值作为 SI 单位数值。

耀希达凯原则上采用新数值体系。将 SI 单位数值换算为常用单位数值时, 采用换算后数值体系。

常用单位	SI 单位	换算后数值
kgf/cm ²	(用新数值系统换算常用单位) → MPa	(用换算后数值系统将 SI 单位换算为常用单位) → kgf/cm ²

■表压力和绝对压力的指示

类别	常用单位	SI 单位
表压力的表示	kgf/cm ² G	MPa
绝对压力的表示	kgf/cm ² abs	MPa · A
大气压力的表示	1.033 kgf/cm ² abs	0.1013 MPa · A

“A” 只加在以 “MPa · A” 形式表示的绝对压力后面。“G” 不加在表压力后面。

■负压换算表

常用单位	SI 单位	换算后数值 (kgf/cm ²)
-50 mmHg = -0.068 kgf/cm ²	-6.8 kPa	-0.0693
-160 mmHg = -0.218 kgf/cm ²	-21.8 kPa	-0.222
-360 mmHg = -0.489 kgf/cm ²	-48.9 kPa	-0.499
-600 mmHg = -0.816 kgf/cm ²	-81.6 kPa	-0.823
-0.10 kgf/cm ²	-10.0 kPa	-0.1020

■正压换算表

常用单位 (kgf/cm ²)	SI 单位 (MPa)	SI 单位 (kPa)	换算后数值 (kgf/cm ²)
0.01		1	0.0102
0.02		2	0.0204
0.03		3	0.0306
0.04		4	0.0408
0.05		5	0.0510
0.06		6	0.0612
0.07		7	0.0714
0.08		8	0.0816
0.09		9	0.0918
0.1	0.01	10	0.102
0.2	0.02	20	0.204
0.3	0.03	30	0.306
0.4	0.04	40	0.408
0.5	0.05	50	0.51
0.6	0.06	60	0.612
0.7	0.07	70	0.714
0.8	0.08	80	0.816
0.9	0.09	90	0.918
1.0	0.10	100	1.02
1.1	0.11	110	1.12
1.2	0.12	120	1.22
1.3	0.13	130	1.33
1.4	0.14	140	1.43
1.5	0.15	150	1.53
1.6	0.16	160	1.63
1.7	0.17	170	1.73
1.8	0.18	180	1.84
1.9	0.19	190	1.94
2.0	0.20	200	2.04
2.1	0.21	210	2.14
2.2	0.22	220	2.24
2.3	0.23	230	2.35
2.4	0.24	240	2.45
2.5	0.25	250	2.55
2.6	0.26	260	2.65
2.7	0.27	270	2.75
2.8	0.28	280	2.86
2.9	0.29	290	2.96
3.0	0.30	300	3.06
3.1	0.31	310	3.16
3.2	0.32	320	3.26
3.3	0.33	330	3.37
3.4	0.34	340	3.47
3.5	0.35	350	3.57
3.6	0.36	360	3.67
3.7	0.37	370	3.77
3.8	0.38	380	3.87
3.9	0.39	390	3.98
4.0	0.40	400	4.08
4.1	0.41	410	4.18
4.2	0.42	420	4.28
4.3	0.43	430	4.38
4.4	0.44	440	4.49
4.5	0.45	450	4.59
4.6	0.46	460	4.69
4.7	0.47	470	4.79
4.8	0.48	480	4.89
4.9	0.49	490	5.00
5.0	0.50	500	5.10
5.1	0.51	510	5.20
5.2	0.52	520	5.30
5.3	0.53	530	5.40
5.4	0.54	540	5.51
5.5	0.55	550	5.61
5.6	0.56	560	5.71

常用单位 (kgf/cm ²)	SI 单位 (MPa)	SI 单位 (kPa)	换算后数值 (kgf/cm ²)
5.7	0.57	570	5.81
5.8	0.58	580	5.91
5.9	0.59	590	6.02
6.0	0.60	600	6.12
6.1	0.61	610	6.22
6.2	0.62	620	6.32
6.3	0.63	630	6.42
6.4	0.64	640	6.53
6.5	0.65	650	6.63
6.6	0.66	660	6.73
6.7	0.67	670	6.83
6.8	0.68	680	6.93
6.9	0.69	690	7.04
7.0	0.70	700	7.14
7.1	0.71	710	7.24
7.2	0.72	720	7.34
7.3	0.73	730	7.44
7.4	0.74	740	7.55
7.5	0.75	750	7.65
7.6	0.76	760	7.75
7.7	0.77	770	7.85
7.8	0.78	780	7.95
7.9	0.79	790	8.06
8.0	0.80	800	8.16
8.1	0.81	810	8.26
8.2	0.82	820	8.36
8.3	0.83	830	8.46
8.4	0.84	840	8.57
8.5	0.85	850	8.67
8.6	0.86	860	8.77
8.7	0.87	870	8.87
8.8	0.88	880	8.97
8.9	0.89	890	9.08
9.0	0.90	900	9.18
9.1	0.91	910	9.28
9.2	0.92	920	9.38
9.3	0.93	930	9.48
9.4	0.94	940	9.59
9.5	0.95	950	9.69
9.6	0.96	960	9.79
9.7	0.97	970	9.89
9.8	0.98	980	9.99
9.9	0.99	990	10.1
10.0	1.0		10.2
10.5	1.05		10.7
11	1.1		11.2
12	1.2		12.2
13	1.3		13.3
14	1.4		14.3
15	1.5		15.3
16	1.6		16.3
17	1.7		17.3
18	1.8		18.4
19	1.9		19.4
20	2.0		20.4
21	2.1		21.4
22	2.2		22.4
23	2.3		23.5
24	2.4		24.5
25	2.5		25.5
26	2.6		26.5
27	2.7		27.5
28	2.8		28.6
29	2.9		29.6
30	3.0		30.6

各单位换算表

■长度换算表

米 m	厘米 cm	英寸 in	英尺 ft	码 yd
1	100	39.37	3.281	1.094
0.01	1	0.393 7	0.032 81	0.010 94
0.025 4	2.54	1	0.083 33	0.027 78
0.304 8	30.48	12	1	0.333 3
0.914 4	91.44	36	3	1

■面积换算表

平方米 m ²	平方厘米 cm ²	平方英寸 in ²	平方英尺 ft ²	平方码 yd ²
1	10000	1 550	10.76	1.196
0.0364 52 *	6.452	1	0.0269 44	0.0377 16
0.092 90	929	144	1	0.111 1
0.836 1	8361	1 296	9	1

* 例：0.036452 是 0.0006452 的简略形式。

■体积换算表

立方米 m ³	立方英寸 in ³	立方英尺 ft ³	立方码 yd ³
1	61 024	35.31	1.308
0.0416 39	1	0.0357 87	0.0421 43
0.028 32	1 728	1	0.037 04
0.764 6	46 656	27	1

升 L	立方米 m ³	英制加仑 gal (UK)	美制加仑 gal (US)	立方英寸 in ³
1	0.001	0.220 0	0.264 2	61.02
1000	1	220.0	264.2	66020
4.546	0.02 4546	1	1.201	277.4
3.785	0.02 3785	1	1	231
0.016 39	0.04 1629	0.036 05	0.0243 29	1

■速度换算表

米 / 秒 m/s	千米 / 时 km/h	海里 / 时 kn	英尺 / 秒 ft/s	英里 / 时 mi/h
1	3.6	1.944	3.281	2.237
0.277 8	1	0.540 0	0.911 3	0.621 4
0.514 4	1.852	1	1.688	1.151
0.304 8	1.097	0.592 5	1	0.681 8
0.447 0	1.609	0.869 0	1.467	1

■质量换算表

千克 kg	克 gr	盎司 oz	磅 lb	吨 t	英吨 ton	短吨 sh ton
1	15432	35.27	2.205	0.001	0.0398 42	0.0211 02
0.064 80	1	0.0222 86	0.0314 29	0.0064 80	0.0763 78	0.0771 43
0.028 35	437.5	1	0.062 5	0.0428 35	0.0427 90	0.0431 25
0.453 6	7 000	16	1	0.0345 36	0.0344 64	0.000 5
1 000	1.543 × 10 ⁷	35 274	2 205	1	0.984 2	1.102
1 016	1.568 × 10 ⁷	35 840	2 240	1.016	1	1.12
907.2	1.4 × 10 ⁷	32 000	2 000	0.907 2	0.892 9	1

■密度换算表

千克 / 立方米 kg/m ³	克 / 立方厘米 g/cm ³	磅 / 立方英寸 lb/in ³	磅 / 立方英尺 lb/ft ³
1	1	3.613 × 10 ⁻⁵	6.243 × 10 ⁻²
1.000 × 10 ³	1	3.613 × 10 ⁻²	6.243 × 10
2.7680 × 10 ⁴	2.7680 × 10	1	1.728 × 10 ³
1.602 × 10	1.602 × 10 ⁻²	5.787 × 10 ⁻⁴	1

■力换算表

牛顿 N	千克力 kgf	磅力 lbf	磅达 pdl
1	0.102 0	0.224 8	7.233
9.807	1	2.205	70.93
4.448	0.453 6	1	32.17
0.138 3	0.014 10	0.031 08	1

■压力换算表

千帕 kPa	兆帕 MPa	巴 Bar	千克力/平方厘米 kgf/cm ²	磅力/平方英寸 lbf/in ² 或 PSI	大气压 atm	毫米汞柱 mmHg 或 Torr	英寸汞柱 inHg	毫米水柱 mmH ₂ O 或 mmAq
1	0.001	0.01	0.010197	0.14504	0.009869	7.501	0.29530	102.1
1000	1	10	10.197	145.0	9.869	7501	295.3	102.1 × 10 ³
100	0.1	1	1.0197	14.50	0.9869	750	29.53	10.21 × 10 ³
98.0665	0.098067	0.98067	1	14.223	0.9678	735.5	28.96	10.01 × 10 ³
6.8948	0.006895	0.06895	0.07031	1	0.06804	51.71	2.0355	703.7
101.325	0.101325	1.01325	1.0333	14.70	1	760.0	29.92	10.34 × 10 ³
0.13332	0.133322 × 10 ⁻³	0.133322 × 10 ⁻³	1.3596 × 10 ⁻³	19.34 × 10 ⁻³	1.316 × 10 ⁻³	1	39.37 × 10 ⁻³	13.61
3.3864	0.003386	0.03386	0.03453	0.4912	0.03342	25.40	1	345.6
9.8067 × 10 ⁻³	0.009807 × 10 ⁻³	0.09807 × 10 ⁻³	0.09991 × 10 ⁻³	1.421 × 10 ⁻³	0.0967 × 10 ⁻³	0.07349	2.893 × 10 ⁻³	1

■粘度换算表

帕秒 Pa · s	厘泊 cP	泊 P
1	1 000	10
0.001	1	0.01
0.1	100	1

■动力粘度换算表

平方米/秒 m ² /s	厘池 cSt	池 St
1	1 000 000	10 000
0.051	1	0.01
0.0001	100	1

■功、能量和热量单位换算表

焦耳 J	千卡 kcal	千克力米 kgf · m	英尺磅力 ft · lbf	千瓦时 kW · h	英国热量单位 BTU
1	0.0323 89	0.102 0	0.737 6	0.0027 78	0.0094 80
4.186 × 10 ³	1	426.9	3 087	0.001 163	3.968
9.807	0.002 343	1	7.233	0.0027 24	0.009 297
1.356	0.0323 39	0.138 3	1	0.0037 66	0.001 285
3.6 × 10 ³	860.0	3.671 × 10 ⁵	2.655 × 10 ⁶	1	3 413
1.055 × 10 ³	0.252 0	107.6	778.0	0.00293 0	1

■功率换算表

千瓦 kW	千卡/秒 kcal/s	千克力米/秒 kgfm/s	英尺磅力/秒 ft · lbf/s	英国热量单位/秒 BTU/s
1	0.238 9	102.0	737.6	0.918 0
4.186	1	426.9	3 087	3.968
0.009 807	0.002 343	1	7.233	0.009 297
0.001 356	0.0323 39	0.138 3	1	0.001 285
1.055	0.252 0	107.6	778.0	1

■温度换算表

换算公式 °C = 5/9 × (°F - 32) °F = 9/5 × °C + 32

使用方法：在中间一列找到要换算的温度值，从摄氏换算到华氏时，看左边的数值；反之看右边的数值。

例) 20°C 被换算为 68.0°F。20°F 被换算为 -6.7°C。

°F — °C			°F — °C			°F — °C			°F — °C			°F — °C		
°F	°C	°F	°C	°F	°C	°F	°C	°F	°C	°F	°C	°F	°C	
-459.7	-273.2	-0.4	-18	-27.8	194.0	90	32.2	388.4	198	92.2	986	530	276.7	
-450	-267.8	+3.2	-16	-26.7	197.6	92	33.3	392.0	200	93.3	1004	540	282.2	
-440	-262.2	6.8	-14	-25.6	201.2	94	34.4	395.6	202	94.4	1022	550	287.8	
-430	-256.7	10.4	-12	-24.4	204.8	96	35.6	399.2	204	95.6	1040	560	293.3	
-420	-251.1	14.0	-10	-23.3	208.4	98	36.7	402.8	206	96.7	1058	570	298.9	
-410	-245.6	17.6	-8	-22.2	212.0	100	37.8	406.4	208	97.8	1076	580	304.4	
-400	-240.0	21.2	-6	-21.1	215.6	102	38.9	410.0	210	98.9	1094	590	310.0	
-390	-234.4	24.8	-4	-20.0	219.2	104	40.0	413.6	212	100	1112	600	315.6	
-380	-228.9	28.4	-2	-18.9	222.8	106	41.1	417.2	214	101.1	1130	610	321.1	
-370	-223.3	32.0	0	-17.8	226.4	108	42.2	420.8	216	102.2	1148	620	326.7	
-360	-217.8	35.6	+2	-16.7	230.0	110	43.3	424.4	218	103.3	1166	630	332.2	
-350	-212.2	39.2	4	-15.6	233.6	112	44.4	428.0	220	104.4	1184	640	337.8	
-340	-206.7	42.8	6	-14.4	237.2	114	45.6	431.6	222	105.6	1202	650	343.3	
-330	-201.1	46.4	8	-13.3	240.8	116	46.7	435.2	224	106.7	1220	660	348.9	
-320	-195.6	50.0	10	-12.2	244.4	118	47.8	438.8	226	107.8	1238	670	354.4	
-310	-190.0	53.6	12	-11.1	248.0	120	48.9	442.4	228	108.9	1256	680	360.0	
-300	-184.3	57.2	14	-10.0	251.6	122	50.0	446.0	230	110	1274	690	365.6	
-290	-178.9	60.8	16	-8.9	255.2	124	51.1	449.6	232	111.1	1292	700	371.1	
-280	-173.3	64.4	18	-7.8	258.8	126	52.2	453.2	234	112.2	1310	710	376.7	
-459.7	-273.2	-169.6	68.0	20	-6.7	262.4	128	53.3	456.8	236	113.3	1328	720	382.2
-454	-270	-167.8	71.6	22	-5.6	266.0	130	54.4	460.4	238	114.4	1346	730	387.8
-436	-260	-162.2	75.2	24	-4.4	269.6	132	55.6	464.0	240	115.6	1364	740	393.3
-418	-250	-156.7	78.8	26	-3.3	273.2	134	56.7	467.6	242	116.7	1382	750	398.9
-400	-240	-151.1	82.4	28	-2.2	276.8	136	57.8	471.2	244	117.8	1400	760	404.4
-382	-230	-145.6	86.0	30	-1.1	280.4	138	58.9	474.8	246	118.9	1418	770	410.0
-364	-220	-140.0	89.6	32	0	284.0	140	60.0	478.4	248	120.0	1436	780	415.6
-346	-210	-134.4	93.2	34	+1.1	287.6	142	61.1	482.0	250	121.1	1454	790	421.1
-328	0	-128.9	96.8	36	2.2	291.2	144	62.2	500	260	126.7	1472	800	426.7
-310	-190	-123.3	100.4	38	3.3	294.8	146	63.3	518	270	132.2	1490	810	432.2
-292	-180	-117.8	104.0	40	4.4	298.4	148	64.4	536	280	137.8	1508	820	437.8
-274	-170	-112.2	107.6	42	5.6	302.0	150	65.6	554	290	143.3	1526	830	443.3
-256	-160	-106.7	111.2	44	6.7	305.6	152	66.7	572	300	148.9	1544	840	448.9
-238	-150	-101.1	114.8	46	7.8	309.2	154	67.8	590	310	154.4	1562	850	454.4
-220	-140	-95.6	118.4	48	8.9	312.8	156	68.9	608	320	160.0	1580	860	460.0
-202	-130	-90.0	122.0	50	10.0	316.4	158	70.0	626	330	165.6	1598	870	465.6
-184	-120	-84.4	125.6	52	11.1	320.0	160	71.1	644	340	171.1	1616	880	471.1
-166	-110	-78.9	129.2	54	12.2	323.6	162	72.2	662	350	176.7	1634	890	476.7
-148	-100	-73.3	132.8	56	13.3	327.2	164	73.3	680	360	182.2	1652	900	482.2
-130	-90	-67.8	136.4	58	14.4	330.8	166	74.4	698	370	187.8	1670	910	487.8
-112	-80	-62.2	140.0	60	15.6	334.4	168	75.6	716	380	193.3	1688	920	493.3
-94.0	-70	-56.7	143.6	62	16.7	338.0	170	76.7	734	390	198.9	1706	930	498.9
-76.0	-60	-51.1	147.2	64	17.8	341.6	172	77.8	752	400	204.4	1724	940	504.4
-58.0	-50	-45.6	150.8	66	18.6	345.2	174	78.9	770	410	210.0	1742	950	510.0
-40.0	-40	-40.0	154.4	68	20.0	348.8	176	80.0	788	420	215.6	1760	960	515.6
-36.4	-38	-38.9	158.0	70	21.1	352.4	178	81.1	806	430	221.1	1778	970	521.1
-32.8	-36	-37.8	161.6	72	22.2	356.0	180	82.2	824	440	226.7	1796	980	526.7
-29.2	-34	-36.7	165.2	74	23.3	359.6	182	83.3	842	450	232.2	1814	990	532.2
-25.6	-32	-35.6	168.8	76	24.4	363.2	184	84.4	860	460	237.8	1832	1000	537.8
-22.0	-30	-34.4	172.4	78	25.6	366.8	186	85.6	878	470	243.3	1922	1050	565.6
-18.4	-28	-33.3	176.0	80	26.7	370.4	188	86.7	896	480	248.9	2012	1100	593.3
-14.8	-26	-32.2	179.6	82	27.8	374.0	190	87.8	914	490	254.4	2102	1105	621.1
-11.2	-24	-31.1	183.2	84	28.9	377.6	192	88.9	932	500	260.0	2192	1200	648.9
-7.6	-22	-30.0	186.8	86	30.0	381.2	194	90.0	950	510	265.6	2282	1250	676.7
-4.0	-20	-28.9	190.4	88	31.1	384.8	196	91.1	968	520	271.1	2372	1300	704.4

蒸汽表

■饱和蒸汽表 (SI 单位)

蒸汽的绝对压力 MPa·A	蒸汽温度 ℃	蒸发前1kg水的体积 L	1kg蒸汽的体积 m ³	1m ³ 蒸汽的重量 kg	1kg 蒸汽的热量 kJ			蒸汽的绝对压力 MPa·A	蒸汽温度 ℃	蒸发前1kg水的体积 L	1kg蒸汽的体积 m ³	1m ³ 蒸汽的重量 kg	1kg 蒸汽的热量 kJ		
					显热 i'	潜热 r	总热量 i'' = i' + r						显热 i'	潜热 r	总热量 i'' = i' + r
0.010	45.83	1.0102	14.67	0.0681	191.8	2392.9	2584.7	0.740	167.21	1.1110	0.26	3.8655	706.9	2057.4	2764.3
0.015	54.00	1.0140	10.02	0.0998	226.0	2373.2	2599.2	0.760	168.30	1.1123	0.25	3.9645	711.7	2057.4	2765.4
0.020	60.09	1.0172	7.65	0.1307	251.5	2358.4	2609.9	0.780	169.37	1.1137	0.25	4.0634	716.3	2050.1	2766.4
0.025	64.99	1.0199	6.20	0.1612	272.0	2346.4	2618.4	0.80	170.41	1.1150	0.24	4.1622	720.9	2046.5	2767.4
0.030	69.12	1.0223	5.23	0.1912	289.3	2336.1	2625.4	0.86	173.44	1.1189	0.22	4.4582	734.2	2036.2	2770.4
0.035	72.71	1.0245	4.53	0.2210	304.3	2327.2	2631.5	0.92	176.29	1.1226	0.21	4.7537	746.8	2026.2	2773.0
0.040	75.89	1.0265	3.99	0.2504	317.7	2319.2	2636.9	0.98	179.01	1.1262	0.20	5.0486	758.7	2016.7	2775.4
0.045	78.74	1.0284	3.58	0.2796	329.6	2312.0	2641.6	1.04	181.60	1.1297	0.19	5.3432	770.2	2007.5	2777.7
0.050	81.35	1.0301	3.24	0.3086	340.6	2305.4	2646.0	1.10	184.07	1.1331	0.18	5.6375	781.1	1998.5	2779.6
0.060	85.95	1.0333	2.73	0.3661	359.9	2293.6	2653.5	1.16	186.44	1.1364	0.17	5.9315	791.6	1989.9	2781.5
0.070	89.96	1.0361	2.36	0.4229	376.8	2283.3	2660.1	1.22	188.71	1.1397	0.16	6.2254	801.8	1981.5	2783.3
0.080	93.51	1.0387	2.09	0.4792	391.7	2274.0	2665.7	1.28	190.90	1.1428	0.15	6.5191	811.5	1973.4	2784.9
0.090	96.71	1.0412	1.87	0.5350	405.2	2265.6	2670.8	1.34	193.01	1.1459	0.15	6.8127	821.0	1965.5	2786.5
0.100	99.63	1.0434	1.69	0.5904	417.5	2257.9	2675.4	1.40	195.04	1.1489	0.14	7.1063	830.1	1957.7	2787.8
0.120	104.81	1.0476	1.43	0.7002	439.4	2244.1	2683.5	1.46	197.01	1.1519	0.14	7.3998	838.9	1950.2	2789.1
0.140	109.32	1.0513	1.24	0.8089	458.4	2231.9	2690.3	1.52	198.92	1.1548	0.13	7.6934	847.5	1942.8	2790.3
0.160	113.32	1.0547	1.09	0.9165	475.4	2220.9	2696.3	1.58	200.77	1.1577	0.13	7.9871	855.8	1935.6	2791.4
0.180	116.93	1.0579	0.98	1.0233	490.7	2210.8	2701.5	1.64	202.56	1.1605	0.12	8.2808	863.9	1928.5	2792.4
0.200	120.23	1.0608	0.89	1.1294	504.7	2201.6	2706.3	1.70	204.31	1.1633	0.12	8.5747	871.8	1921.5	2793.3
0.220	123.27	1.0636	0.81	1.2348	517.6	2193.0	2710.6	1.76	206.00	1.1660	0.11	8.8687	879.5	1914.7	2794.2
0.240	126.09	1.0663	0.75	1.3397	529.6	2184.9	2714.5	1.82	207.66	1.1687	0.11	9.1628	887.1	1908.0	2795.1
0.260	128.73	1.0688	0.69	1.4440	540.9	2177.3	2718.2	1.88	209.27	1.1714	0.11	9.4572	894.4	1901.5	2795.9
0.280	131.20	1.0712	0.65	1.5479	551.4	2170.1	2721.5	1.94	210.84	1.1740	0.10	9.7518	901.6	1895.0	2796.6
0.300	133.54	1.0735	0.61	1.6514	561.4	2163.2	2724.6	2.0	212.37	1.1766	0.10	10.047	908.6	1888.6	2797.2
0.320	135.75	1.0757	0.57	1.7544	570.9	2156.7	2727.6	2.2	217.24	1.1850	0.09	11.031	931.0	1868.1	2799.1
0.340	137.86	1.0779	0.54	1.8572	579.9	2150.4	2730.3	2.4	221.78	1.1932	0.08	12.019	951.9	1848.5	2800.4
0.360	139.86	1.0799	0.51	1.9595	588.5	2144.4	2732.9	2.6	226.04	1.2011	0.08	13.011	971.7	1829.6	2801.3
0.380	141.78	1.0819	0.49	2.0616	596.8	2138.6	2735.4	2.8	230.05	1.2088	0.07	14.008	990.5	1811.5	2802.0
0.400	143.62	1.0839	0.46	2.1635	604.7	2133.0	2737.7	3.0	233.84	1.2163	0.07	15.009	1008.4	1793.9	2802.3
0.420	145.39	1.0858	0.44	2.2650	612.3	2127.5	2739.8	3.2	237.45	1.2237	0.06	16.016	1025.4	1776.9	2802.3
0.440	147.09	1.0876	0.42	2.3663	619.6	2122.3	2741.9	3.4	240.88	1.2310	0.06	17.028	1041.8	1760.3	2802.1
0.460	148.73	1.0894	0.41	2.4674	626.7	2117.2	2743.9	3.6	244.16	1.2381	0.06	18.046	1057.6	1744.2	2801.8
0.480	150.31	1.0911	0.39	2.5683	633.5	2112.2	2745.7	3.8	247.31	1.2451	0.05	19.070	1072.7	1728.4	2801.1
0.500	151.84	1.0928	0.37	2.6690	640.1	2107.4	2747.5	4.0	250.33	1.2521	0.05	20.101	1087.4	1712.9	2800.3
0.520	153.33	1.0945	0.36	2.7695	646.5	2102.7	2749.2	4.25	253.95	1.2606	0.05	21.399	1105.1	1694.0	2799.1
0.540	154.76	1.0961	0.35	2.8698	652.8	2098.1	2750.9	4.5	257.41	1.2691	0.04	22.708	1122.1	1675.6	2797.7
0.560	156.16	1.0978	0.34	2.9700	658.8	2093.7	2752.5	4.75	260.73	1.2775	0.04	24.029	1138.6	1657.5	2796.1
0.580	157.52	1.0993	0.33	3.0700	664.7	2089.3	2754.0	5	263.91	1.2858	0.04	25.362	1154.5	1639.7	2794.2
0.600	158.84	1.1009	0.32	3.1698	670.4	2085.0	2755.4	6	275.55	1.3187	0.03	30.828	1213.7	1571.3	2785.0
0.620	160.12	1.1024	0.31	3.2696	676.0	2080.9	2756.9	7	285.79	1.3513	0.03	36.532	1267.4	1506.0	2773.4
0.640	161.38	1.1039	0.30	3.3692	681.5	2076.8	2758.3	8	294.97	1.3842	0.02	42.507	1317.1	1442.8	2759.9
0.660	162.60	1.1053	0.29	3.4687	686.8	2072.7	2759.5	9	303.31	1.4179	0.02	48.792	1363.7	1380.9	2744.6
0.680	163.79	1.1068	0.28	3.5680	692.0	2068.8	2760.8	10	310.96	1.4526	0.02	55.428	1408.0	1319.7	2727.7
0.700	164.96	1.1082	0.27	3.6673	697.1	2064.9	2762.0	15	342.13	1.6579	0.01	96.710	1611.0	1004.0	2615.0
0.720	166.10	1.1096	0.27	3.7665	702.0	2061.1	2763.1	20	365.70	2.0370	0.01	170.17	1826.5	591.9	2418.4
								22.12	374.15	3.1700	0.003	315.46	2107.4	0.0	2107.4

■饱和蒸汽表 (SI 单位)

蒸汽的绝对压力 MPa · A		蒸汽温度 °C		蒸发前 1kg 水的 体积 L	1kg 蒸汽的 体积 m ³	1kg 蒸汽的热量 kJ			蒸汽的绝对 压力 MPa · A		蒸汽温度 °C		蒸发前 1kg 水的 体积 L	1kg 蒸汽的 体积 m ³	1kg 蒸汽的热量 kJ				
kgf/cm ²	lbf/in ²	°C	°F			显热 i'	潜热 r	总热量 i' + r	kgf/cm ²	lbf/in ²	°C	°F			显热 i'	潜热 r	总热量 i' + r		
0.02	0.28	17.2	62.9	1.0012	68.26	0.0147	17.2	587.8	605.0	13.50	192.0	192.4	378.3	1.1451	0.1485	6.734	195.5	469.9	665.4
0.04	0.57	28.6	83.5	1.0039	35.45	0.0282	28.7	581.3	610.0	14.00	199.1	194.1	381.4	1.1476	0.1434	6.974	197.3	468.4	665.7
0.06	0.85	35.8	96.4	1.0063	24.18	0.0414	35.8	577.3	613.1	14.50	206.2	195.8	384.4	1.1500	0.1386	7.214	199.0	466.9	665.9
0.08	1.14	41.2	106.2	1.0083	18.44	0.0542	41.2	574.2	615.4	15	213.3	197.4	387.3	1.1524	0.1342	7.454	200.7	465.5	666.2
0.10	1.42	45.5	113.9	1.0101	14.95	0.0669	45.4	571.8	617.2	16	227.5	200.4	392.7	1.1572	0.1260	7.934	204.1	462.6	666.7
0.15	2.13	53.6	128.5	1.0138	10.21	0.0980	53.5	567.1	620.6	17	241.7	203.4	398.1	1.1618	0.1189	8.414	207.2	459.9	667.1
0.20	2.84	59.7	139.5	1.0170	7.791	0.1284	59.6	563.5	623.1	18	256.0	206.2	403.2	1.1663	0.1124	8.894	210.2	457.2	667.4
0.25	3.56	64.6	148.3	1.0197	6.319	0.1583	64.5	560.7	625.2	19	270.2	208.8	407.8	1.1706	0.1067	9.375	213.1	454.6	667.7
0.30	4.27	68.7	155.7	1.0221	5.326	0.1878	68.7	558.2	626.9	20	284.4	211.4	412.5	1.1749	0.1015	9.857	215.9	452.1	668.0
0.35	4.98	72.3	162.1	1.0242	4.609	0.2170	72.2	556.1	628.3	21	298.6	213.9	417.0	1.1791	0.0967	10.34	218.6	459.6	668.2
0.40	5.69	75.4	167.7	1.0262	4.067	0.2459	75.4	554.2	629.6	22	312.8	216.2	421.2	1.1833	0.0924	10.82	221.2	447.2	668.4
0.45	6.40	78.3	172.9	1.0281	3.642	0.2746	78.3	552.5	630.8	23	327.1	218.5	425.3	1.1873	0.0885	11.31	223.8	444.8	668.6
0.50	7.11	80.9	177.6	1.0298	3.300	0.3030	80.9	550.9	631.8	24	341.3	220.8	429.4	1.1913	0.0848	11.79	226.2	442.6	668.8
0.60	8.53	85.5	185.9	1.0329	2.782	0.3594	85.5	548.1	633.6	25	355.5	222.9	433.2	1.1953	0.0815	12.28	228.6	440.3	668.9
0.70	9.95	89.5	193.1	1.0357	2.408	0.4152	89.5	545.7	635.2	26	369.7	225.0	437.0	1.1991	0.0784	12.76	230.9	438.1	669.0
0.80	11.4	93.0	199.4	1.0383	2.125	0.4705	93.0	543.5	636.5	27	383.9	227.0	440.6	1.203	0.0755	13.25	233.2	435.9	669.1
0.90	12.8	96.2	205.2	1.0407	1.904	0.5253	96.2	541.5	637.7	28	398.2	229.0	444.2	1.207	0.0728	13.74	235.4	433.8	669.2
1.00	14.2	99.1	210.4	1.0430	1.725	0.5797	99.2	539.6	638.8	29	412.4	230.9	447.6	1.210	0.0703	14.23	237.5	431.7	669.2
1.20	17.1	104.3	219.7	1.0471	1.454	0.6875	104.4	536.3	640.7	30	426.6	232.8	451.0	1.214	0.0679	14.72	239.6	429.7	669.3
1.40	19.9	108.7	227.7	1.0508	1.259	0.7942	108.9	533.5	642.4	32	455.0	236.4	457.5	1.221	0.0637	15.70	243.7	425.6	669.3
1.60	22.8	112.7	234.9	1.0542	1.111	0.8999	112.9	530.8	643.7	34	483.5	239.8	463.6	1.229	0.0599	16.69	247.6	421.7	669.3
1.80	25.6	116.3	241.3	1.0573	0.9952	1.005	116.6	528.4	645.0	36	511.9	243.0	469.4	1.236	0.0565	17.69	251.3	417.9	669.2
2.00	28.4	119.6	247.3	1.0603	0.9018	1.109	119.9	526.3	646.2	38	540.4	246.2	475.2	1.243	0.0535	18.69	254.9	414.2	669.1
2.50	35.6	126.8	260.2	1.0669	0.7317	1.367	127.2	521.4	648.6	40	568.8	249.2	480.6	1.249	0.0508	19.70	258.4	410.5	668.9
3.00	42.7	132.9	271.2	1.0728	0.6168	1.621	133.4	517.2	650.6	42	597.2	252.1	485.8	1.256	0.0483	20.72	261.7	407.0	668.7
3.50	49.8	138.2	280.8	1.0782	0.5337	1.874	138.8	513.4	652.2	44	625.7	254.9	490.8	1.263	0.0460	21.74	265.0	403.5	668.5
4.00	56.9	142.9	289.2	1.0831	0.4708	2.124	143.7	510.0	653.7	46	654.1	257.6	495.7	1.269	0.0439	22.77	268.2	400.0	668.2
4.50	64.0	147.2	297.0	1.0877	0.4214	2.373	148.1	506.8	654.9	48	682.6	260.2	500.4	1.276	0.0420	23.80	271.3	396.6	667.9
5.00	71.1	151.1	304.0	1.0920	0.3816	2.620	152.1	503.9	656.0	50	711.0	262.7	504.9	1.283	0.0402	24.85	274.3	393.3	667.6
5.50	78.2	154.7	310.5	1.0961	0.3489	2.867	155.8	501.2	657.0	55	782.1	268.7	515.7	1.299	0.0364	27.49	281.5	385.1	666.6
6.00	85.3	158.1	316.6	1.1000	0.3213	3.112	159.3	498.6	657.9	60	853.2	274.3	525.7	1.315	0.0331	30.18	288.3	377.2	665.5
6.50	92.4	161.2	322.2	1.1037	0.2980	3.356	162.6	496.1	658.7	65	924.3	279.5	535.1	1.331	0.0304	32.93	294.8	369.4	664.2
7.00	99.5	164.2	327.6	1.1072	0.2778	3.600	165.7	493.8	659.5	70	995.4	284.5	544.1	1.347	0.0280	35.75	301.0	361.8	662.8
7.50	106.7	167.0	332.6	1.1111	0.2602	3.843	168.6	491.6	660.2	75	1066.5	289.2	552.6	1.363	0.0259	38.62	307.0	354.3	661.3
8.00	113.8	169.6	337.3	1.1140	0.2448	4.086	171.3	489.5	660.8	80	1137.6	293.6	560.5	1.379	0.0241	41.56	312.8	346.9	659.7
8.50	120.9	172.1	341.8	1.1172	0.2311	4.328	174.0	487.4	661.4	85	1208.7	297.9	568.2	1.395	0.0224	44.58	318.4	339.6	658.0
9.00	128.0	174.5	346.1	1.1203	0.2188	4.570	176.5	485.4	661.9	90	1279.8	301.9	575.4	1.412	0.0210	47.67	323.8	332.4	656.2
9.50	135.1	176.8	350.2	1.1233	0.2079	4.811	178.9	483.5	662.4	95	1350.9	305.8	582.4	1.429	0.0197	50.85	329.1	325.2	654.3
10.00	142.2	179.0	354.2	1.1262	0.1979	5.052	181.3	481.6	662.9	100	1422.0	309.5	589.1	1.446	0.0185	54.12	334.3	318.0	652.3
10.50	149.3	181.2	358.2	1.1291	0.1890	5.293	183.5	479.8	663.3	120	1706.4	323.1	613.6	1.518	0.0147	68.22	354.0	289.4	643.4
11.00	156.4	183.2	361.8	1.1319	0.1807	5.533	185.6	478.1	663.7	140	1990.8	335.1	635.2	1.599	0.0118	84.52	372.8	260.0	632.8
11.50	163.5	185.2	365.4	1.1346	0.1732	5.774	187.7	476.4	664.1	160	2275.2	345.8	654.4	1.693	0.0096	104.0	391.3	228.4	619.7
12.00	170.6	187.1	368.8	1.1373	0.1663	6.014	189.8	474.7	664.5	180	2559.6	355.4	671.7	1.814	0.0078	128.3	410.8	192.9	603.7
12.50	177.8	188.9	372.0	1.1400	0.1599	6.254	191.7	473.1	664.8	200	2844.0	364.1	687.4	1.990	0.0062	161.6	431.6	151.2	582.8
13.00	184.9	190.7	375.3	1.1425	0.1540	6.494	193.6	471.5	665.1	225.56	3208.7	374.15	705.47	3.170	0.0032	315.5	503.3	0	503.3

流体的标准流速

为了减小管道内的压力损失，理想的方法是尽量加大管道口径。但是从另一个角度来看，管道口径越小，对管道等项目的成本核算越有利。另外，增大管道口径也会增加热量损失。

在选择管道口径尺寸时，最好先根据用途确定允许的压力损失，然后找到可以将实际压力损失控制在此范围内的最小管道口径尺寸。但是过高的流速会导致严重的管道磨损，并且可能会引起振动。通常的方法是根据用途并基于要使用的流体类型和特性以及管道口径确定流体的标准流速。

流体	型号	公称直径
饱和蒸汽	真空管道或小口径管道的辅助管道	15 m/s (10-20)
	大口径管道	30 m/s (20-40)
过热蒸汽	管道口径: 约 $\phi 75 - \phi 250$	40 m/s (30-50)
	高档材质管道	70 m/s (65-80)
蒸汽盘管的入口	0.3-0.7 MPa	30 m/s (25-30)
	高压: 1.0 MPa	20 m/s (20-25)
空气	低压	15 m/s (5-15)
	极低压力: 0.1 MPa	10 m/s (3-10)
水、油		2 m/s (2-4)

· 上表为根据 JIS F 7101 (船舶 - 机械管道 - 标准流速) 规定的要求设定的每种流体的标准流速。

管道内蒸汽流量表

■ 碳素铸钢管 $v = 30\text{m/s}$ 的饱和蒸汽

(kg/h)

公称直径 压力 (MPa)	公称直径												
	15A	20A	25A	32A	40A	50A	65A	80A	100A	125A	150A	200A	250A
0.05	18	33	55	92	125	202	334	471	803	1239	1745	3036	4682
0.1	24	44	72	120	164	265	437	617	1051	1623	2285	3975	6130
0.2	35	64	105	176	240	388	639	903	1538	2373	3341	5812	8963
0.3	47	84	138	231	314	508	837	1183	2015	3109	4377	7615	11743
0.4	58	104	170	285	387	627	1033	1460	2485	3835	5400	9394	14487
0.5	69	124	202	339	460	745	1227	1734	2952	4555	6413	11156	17205
0.6	79	143	234	392	533	862	1420	2006	3415	5270	7420	12908	19905
0.7	90	163	266	445	605	978	1611	2276	3876	5981	8421	14650	22591
0.8	101	182	297	498	676	1094	1802	2546	4335	6690	9418	16385	25267
0.9	112	201	329	551	748	1209	1993	2815	4793	7396	10413	18115	27936
1.0	122	220	360	603	819	1325	2183	3083	5250	8101	11406	19842	30599
1.1	133	240	392	655	890	1440	2372	3351	5707	8805	12397	21567	33258
1.2	144	259	423	708	961	1555	2562	3619	6162	9509	13388	23290	35915
1.3	154	278	454	760	1033	1670	2752	3887	6618	10212	14378	25012	38572
1.4	165	297	486	813	1104	1785	2941	4155	7074	10915	15368	26734	41227
1.5	176	316	517	865	1175	1900	3131	4422	7530	11619	16358	28457	43884
1.6	186	336	548	917	1246	2015	3320	4690	7986	12322	17349	30181	46542
1.7	197	355	580	970	1317	2130	3510	4958	8442	13027	18340	31905	49202
1.8	208	374	611	1022	1389	2246	3700	5227	8899	13732	19333	33632	51865
1.9	218	393	642	1075	1460	2361	3890	5496	9357	14438	20328	35363	54533
2.0	229	413	674	1128	1532	2477	4081	5765	9816	15145	21323	37094	57204

管道内空气流量表

■碳素铸钢管 $v = 15\text{m/s}$, $t = 20^\circ\text{C}$

(kg/h)

公称直径 压力 (MPa)	15A	20A	25A	32A	40A	50A	65A	80A	100A	125A	150A	200A	250A
0.1	26	47	77	129	175	283	467	659	1123	1733	2440	4245	6547
0.2	39	70	115	193	263	425	700	989	1685	2600	3660	6368	9821
0.3	52	94	154	258	350	567	934	1319	2247	3467	4881	8491	13094
0.4	65	118	192	322	438	708	1167	1649	2808	4333	6101	10614	16368
0.5	78	141	231	387	526	850	1401	1979	3370	5200	7321	12737	19642
0.6	91	165	270	451	613	992	1635	2309	3932	6067	8542	14860	22915
0.7	105	189	308	516	701	1134	1868	2639	4494	6934	9762	16983	26189
0.8	118	212	347	581	789	1275	2102	2969	5055	7801	10982	19106	29463
0.9	131	236	385	645	876	1417	2335	3299	5617	8667	12203	21228	32737
1.0	144	260	424	710	964	1559	2569	3629	6179	9534	13423	23351	36011
1.1	157	283	463	774	1052	1701	2802	3959	6741	10401	14643	25474	39284
1.2	170	307	501	839	1139	1843	3036	4289	7302	11268	15864	27597	42558
1.3	183	330	540	903	1227	1984	3270	4619	7864	12134	17084	29720	45832
1.4	196	354	578	968	1315	2126	3503	4949	8426	13001	18304	31843	49106
1.5	210	378	617	1033	1402	2268	3737	5279	8988	13868	19525	33966	52379
1.6	223	401	656	1097	1490	2410	3970	5609	9549	14735	20745	36089	55653
1.7	236	425	694	1162	1578	2551	4204	5938	10111	15602	21965	38212	58927
1.8	249	449	733	1226	1665	2693	4437	6268	10673	16468	23186	40335	62201
1.9	262	472	771	1291	1753	2835	4671	6598	11235	17335	24406	42457	65474
2.0	275	496	810	1355	1841	2977	4905	6928	11796	18202	25626	44580	68748

管道内水流量表

■碳素铸钢管

(m³/h)

公称直径 流速 (m/s)	15A	20A	25A	32A	40A	50A	65A	80A	100A	125A	150A	200A	250A
0.2	0.15	0.26	0.43	0.72	0.98	1.58	2.61	3.68	6.27	9.67	13.61	23.68	36.52
0.4	0.29	0.53	0.86	1.44	1.96	3.16	5.21	7.36	12.53	19.34	27.23	47.37	73.04
0.6	0.44	0.79	1.29	2.16	2.93	4.74	7.82	11.04	18.80	29.01	40.84	71.05	109.57
0.8	0.59	1.05	1.72	2.88	3.91	6.33	10.42	14.72	25.07	38.68	54.46	94.73	146.09
1.0	0.73	1.32	2.15	3.60	4.89	7.91	13.03	18.40	31.33	48.35	68.07	118.42	182.61
1.2	0.88	1.58	2.58	4.32	5.87	9.49	15.63	22.09	37.60	58.02	81.68	142.10	219.13
1.4	1.03	1.85	3.01	5.04	6.85	11.07	18.24	25.77	43.87	67.69	95.30	165.78	255.65
1.6	1.17	2.11	3.44	5.76	7.82	12.65	20.85	29.45	50.14	77.36	108.91	189.46	292.18
1.8	1.32	2.37	3.87	6.48	8.80	14.23	23.45	33.13	56.40	87.03	122.53	213.15	328.70
2.0	1.47	2.64	4.31	7.20	9.78	15.82	26.06	36.81	62.67	96.70	136.14	236.83	365.22
2.5	1.83	3.30	5.38	9.00	12.23	19.77	32.57	46.01	78.34	120.87	170.17	296.04	456.52
3.0	2.20	3.96	6.46	10.81	14.67	23.72	39.09	55.21	94.00	145.05	204.21	355.25	547.83
3.5	2.56	4.61	7.53	12.61	17.12	27.68	45.60	64.42	109.67	169.22	238.24	414.45	639.13
4.0	2.93	5.27	8.61	14.41	19.56	31.63	52.12	73.62	125.34	193.40	272.28	473.66	730.44
5.0	3.66	6.59	10.76	18.01	24.45	39.54	65.15	91.02	156.67	241.75	340.35	592.08	913.05

气体性质

气体名称	性质 化学分子式	分子量	绝热指数 Cp/Cv k	极限温度 Tc (K)	临界压力 Pc	
					(bar)	(kgf/cm ² abs)
乙炔	C ₂ H ₂	26.04	1.26	308.7	62.5	63.7
空气		28.96	1.40	—	—	—
氨气	NH ₃	17.03	1.31	405.6	114.6	116.9
氩气	Ar	39.95	1.67	150.8	49.4	50.4
苯	C ₆ H ₆	78.12	1.12	562.8	49.6	50.6
异丁烷	iso-C ₄ H ₁₀	58.13	1.10	408.2	37.0	37.7
正丁烷	n-C ₄ H ₁₀	58.13	1.09	425.2	37.5	38.2
二硫化碳	CS ₂	76.14	1.21	549.2	76.5	78.0
二氧化碳	CO ₂	44.00	1.29	304.2	76.3	77.8
一氧化碳	CO	28.01	1.40	133.0	36.2	36.9
氯气	Cl ₂	70.91	1.36	417.2	78.3	79.8
环己烷	C ₆ H ₁₂	84.16	1.09	481.6	40.6	41.4
癸烷	n-C ₁₀ H ₂₂	142.29	1.03	618.4	21.3	21.7
乙烷	C ₂ H ₆	30.07	1.19	305.4	48.9	49.9
乙醇	C ₂ H ₅ OH	46.07	—	516.2	63.8	65.0
乙烯	C ₂ H ₄	28.05	1.24	282.7	50.9	51.9
氮气	n-CH ₃ (CH ₂) ₅ CH ₃	4.00	1.66	5.3	2.4	2.4
正庚烷	n-C ₇ H ₁₄	100.21	1.05	540.2	27.3	27.8
正己烷	n-C ₆ H ₁₄	86.18	1.06	507.7	30.3	30.9
氯化氢	HCl	36.46	1.41	324.7	84.3	86.0
氢气	H ₂	2.02	1.41	33.2	13.2	13.5
硫化氢	H ₂ S	34.08	1.32	373.6	91.6	93.4
甲烷	CH ₄	16.04	1.31	190.9	47.1	48.0
甲醇	CH ₃ OH	32.04	1.20	512.6	80.2	81.8
二甲硫醚	CH ₃ Cl	50.49	1.20	416.3	67.5	68.8
氮气	N ₂	28.01	1.40	126.3	34.4	35.1
一氧化二氮	N ₂ O	44.01	1.30	309.3	73.9	75.4
正壬烷	n-CH ₃ (CH ₂) ₇ CH ₃	128.26	1.04	594.7	23.0	23.5
氧气	O ₂	32.00	1.40	154.7	51.2	52.2
正戊烷	n-CH ₃ (CH ₂) ₃ CH ₃	72.15	1.07	470.1	33.5	34.2
正丙烷	n-CH ₃ CH ₂ CH ₃	44.11	1.13	370.0	42.7	43.5
蒸汽	H ₂ O	18.02	1.33	647.1	221.2	225.6
二氧化硫	SO ₂	64.06	1.29	593.6	42.3	43.1
甲苯	C ₆ H ₅ CH ₃	92.15	1.09	593.6	32.3	43.1
丙烯	CH ₃ CHCH ₂	42.08	1.15	365.1	46.0	46.9
辛烷	C ₈ H ₁₈	114	1.05	—	—	—

注 1 空气的 Tc 和 Pc 分别为 132.45(K) 和 38.433(kg/cm²abs) (摘自 ISO)。

注 2 计算压缩系数 Z 时, 在氢气和氮气的 Tc 和 Pc 上分别加 8。

液体密度

下表显示大气压力下各种流体的密度。

液体	温度 C	密度 kg/m ³	液体	温度 C	密度 kg/m ³	液体	温度 C	密度 kg/m ³
丙酮	20	791	甘油	18	1260	菜籽油	15	910-920
苯胺	20	1022	鲸油	15	880	蓖麻油	18	961
亚麻籽油	15	930	原油	15	660-750	啤酒	12	1020-1040
氨水 (约 25% 的 NH ₃)	20	900	醋酸	20	1049	猪油	15	920
乙醇 (乙基)	20	789	盐溶液 (5%NaCl)	18	10345	轻质汽油	20	680-720
" (乙基)	20	791	" (15% ")	18	1109	粗苯	20	879
乙醚 (乙基)	18	717	" (25% ")	18	1189.7	机油	20	900-910
盐酸 10%	18	1048.2	重油	18	850-910	硫酸 (25%H ₂ SO ₄)	18	1179.6
" 20%	18	1098.9	硝酸 (25%NHO ₃)	18	1154	" (50% ")	18	1397
" 40%	18	1199	" (5% ")	18	1314	" (100% ")	18	1833
橄榄油	18	915	" (100% ")	18	1502	硫酸铜盐 (5%CuSO ₄)	18	1107
海水	4	1026	汽缸油	20	920-940	淡水	18	1167
			锭子油	20	890-900	"	0	999.87
			石油 (煤油)	15	790-820	"	4	1000
苛性钾 (10%KOH)	18	1091		18	1109.8	"	15	999.13
" (30% ")	18	1290	苛性钠 (10%NaOH)	18	1329	"	25	997.07
" (50% ")	18	1510	" (30% ")	18	1526.8			
汽油 (汽化油)	15	660-750	" (50% ")	18	1526.8			
牛奶 (全脂牛奶)	15	1028	焦油 (煤)	18	1110-1260			
" (脱脂牛奶)	15	1032	松节油	18	870			

气体密度

下表显示标准条件(温度:0°C, 压力:0.1013 MPa·A)下各种气体的密度和比重。

气体或蒸汽	化学分子式	分子量	标准密度 kg/m ³	比重 (气体) 空气 = 1	气体或蒸汽	化学分子式	分子量	标准密度 kg/m ³	比重 (气体) 空气 = 1
一氧化二氮	N ₂ O	44	1.978	1.530	氧气	O ₂	32	1.43	1.105
乙炔	C ₂ H ₂	26.04	1.16	0.910	氮气	(CN) ₂	52	2.32	1.81
丙酮	C ₃ H ₆ O	58	2.58	2.00	氧化氢	CNH	27	1.22	0.95
氨气	NH ₃	17.03	0.76	0.596	溴	Br ₂	160	6.87	5.39
					汞	Hg	200	9.02	6.98
					蒸汽(100°C)	H ₂ O	18.02	0.60	0.463
二氧化硫	SO ₂	64.06	2.92	2.26	氢气	H ₂	2.02	0.09	0.070
乙醇(乙基)	C ₂ H ₆ O	46.07	2.65	1.61	二氧化碳	CO ₂	44	1.97	1.529
氩气	Ar	39.95	1.78	1.38	氮气	N ₂	28.01	1.25	0.967
乙醛	C ₂ H ₄ O	44	1.96	1.53	城市燃气		12.54	0.56	0.43
硫	S ₂	64	2.85	2.20	甲苯	C ₇ H ₈	92.15	4.10	3.18
一氧化碳	CO	28.01	1.250	0.967	萘气	C ₁₀ H ₈	128	5.72	4.43
乙烷	C ₂ H ₆	30.07	1.34	1.049	氦气	He	4	0.178	0.138
乙烯	C ₂ H ₄	28.05	1.26	0.975	苯	C ₆ H ₆	78.12	3.48	2.69
乙醚	C ₄ H ₁₀ O	74	3.30	2.56	丙烷	C ₃ H ₈	44.11	1.96	1.529
氯化氢 (盐酸)	HCl	36.46	1.63	1.268	戊烷	C ₅ H ₁₂	72.15	3.22	2.49
氯化碳酸盐	COCl ₂	99	4.42	3.42	甲烷(沼气)	CH ₄	16.04	0.717	0.555
氯气	Cl ₂	70.91	3.16	2.491	硫化氢	H ₂ S	34.08	1.54	1.191
二甲苯	C ₈ H ₁₀	106	4.72	3.67	二硫化碳	CS ₂	76.14	3.42	2.64
氯仿	CHCl ₃	119.5	5.30	4.12	硫酸	H ₂ SO ₄	98	2.78	2.15
空气		28.96	1.293	1.000	磷化氢	PH ₃	34	1.53	1.18
一氧化氮	NO	30	1.34	1.037					

怎样换算气体体积

由于气体的体积会随温度或压力变化，因此，用标准条件（温度：0°C，压力：1atm ≒ 0.1 MPa · A）下单位体积的质量 (kg/m³) 表示。

下面介绍气体体积的换算方法。

■怎样将气体的体积 [m³] 换算为 [m³(标准条件)]

[例] 假设在 0.2 MPa 的压力、17°C 的温度下流体（本例中为空气）的体积为 100 m³，使用查尔斯定律：

$$\text{由 } \frac{PV}{T} = \frac{P'V'}{T'}, \quad V = \frac{T}{P} \times \frac{P'V'}{T'}$$

式中：

P：标准条件下的压力 = 0.1 MPa · A

P'：需求得的条件（当前条件）下压力 [MPa · A]

V：标准条件下的体积 [m³(标准条件)]

V'：需求得的条件（当前条件）下体积 [m³]

T：标准条件下的温度 = 273 K (0°C)

T'：需求得的条件（当前条件）下温度 [K]

$$\text{由 } V = \frac{T}{P} \times \frac{P'V'}{T'}$$

标准条件下的体积：

$$\frac{273}{0.1} \times \frac{(0.2 + 0.1) \times 100}{(273 + 17)} \div 283 \text{ m}^3 \text{ (标准条件)}$$

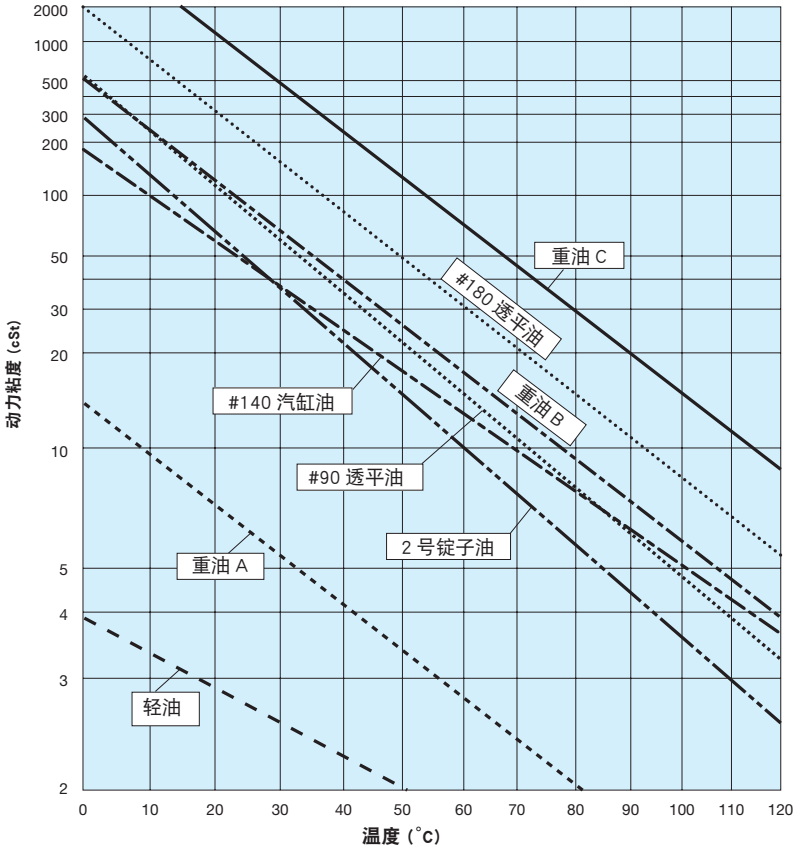
■怎样将气体的体积 [m³] 换算为 [kg]

流体为空气时，其标准密度为 1.293 kg/m³（标准条件）。故：

$$283 \text{ [m}^3 \text{ (标准条件)]} \times 1.293 \text{ [kg/m}^3 \text{ (标准条件)]} \div 365 \text{ (kg)}$$

流体名称	标准密度 [kg/m ³] (标准条件)
空气	1.293
氮气	1.25
氦气	0.76
氩气	1.78
二氧化碳	1.97

油粘度图表



粘度单位的换算

$$\text{动力粘度 (cSt)} = \frac{\text{绝对粘度 (cP)}}{\text{密度 (g/cm}^3\text{)}}$$

■主要燃油的密度

流体名称		密度 (g/m ³)
煤油		0.79-0.82
轻油		0.83-0.88
重油	重油 A	0.85-0.9
	重油 B	0.9-0.92
	重油 C	0.92-1.0
汽缸油		0.92-0.94
锭子油		0.89-0.9

· 上表显示大气压力和室温下各种油的密度。

普通管道（如蒸汽、空气、气体、水和油管道）用于连接管道与阀门的铸铁管法兰盘的公称压力和材料、流体条件与最高工作压力之间的关系按照 JIS B 2239-2004 规定如下。

该标准适用于法兰盘型阀门和法兰盘型管接头的压力额定值。

表 1 压力 - 温度额定值

单位：MPa

公称压力	材料组符号	最高工作压力			
		流体温度 (°C)			
		-10 - 120	220	300	350
5K	G2 · G3	0.7	0.5	—	—
	D1 · M1 · M2	0.7	0.6	0.5	—
10K	G2 · G3	1.4	1.0	—	—
	D1 · M1 · M2	1.4	1.2	1.0	—
10K 薄型	G2 · D1 · M1 · M2	0.7	—	—	—
16K	G2 · G3	2.2	1.6	—	—
	D1 · M1 · M2	2.2	2.0	1.8	1.6
20K	G3 · M1	2.8	2.0	—	—
	D1 · M2	2.8	2.5	2.3	2.0

注 1 有关材料组符号，请参见表 2。

注 2 计算表中所示各温度的中间温度下的最高工作压力时，请使用比例插值法。

表 2 材料组

材质		机械性能			材料标准		材质标准 (参考)	
种类	材料组符号	最低抗拉强度 N/mm ²	最小延伸率 %	最低 0.2%/ 强度 N/mm ²	标准编号	材质符号	标准编号	材质符号
灰口铸铁	G1 *2	145	—	—	—	—	ASTM A 126	A
		200	—	—	JIS G 5501	FC 200	ISO 185	200
	G2	214	—	—	—	—	ASTM A 126	B
		250	—	—	JIS G 5501	FC 250	ISO 185	250
球墨铸铁	D1	415	18	276	JIS B 8270	FCD-S *1	ASTM A 395	—
		350	22	220	JIS G 5502	FCD 350	ISO 1083	350-22
		400	15	250	JIS G 5502	FCD 400	ISO 1083	400-15
		450	10	280	JIS G 5502	FCD 450	ISO 1083	450-10
	D2 *2	(400)	(5)	(300)	—	—	ISO 2531	400-5
		(600)	(3)	(370)	—	—	ISO 1083	600-3
		—	—	—	—	—	ISO/DIS 5922	—
黑心可锻铸铁	M1	270	5	165	JIS G 5705	FCMB 27-05	ISO/DIS 5922	BF 27-05
		300	6	190	—	—	ISO/DIS 5922	BF 30-06
	M2	340	10	220	—	—	ASTM A 47	32510
		350	10	200	JIS G 5705	FCMB 35-10 FCMB 35-10S *1	ISO/DIS 5922	BF 35-10

*1 不需要考虑冲击值，除非相关法规规定必须达到相关材料标准规定的冲击值。

*2 材料组符号 G1 和 D2 为参考值，因为这些符号代表的是各自材料组的组织。

“机械性能”下方括号内的数值是相关标准规定的数值。

钢制的普通管道（如蒸汽、空气、气体、水和油管道）用于连接管道与阀门的钢管法兰盘的公称压力和材料、流体条件与最高工作压力之间的关系按照 JIS B 2220-2004 规定如下。

该标准适用于法兰盘型阀门和法兰盘型管接头的压力额定值。

表 1 压力 - 温度额定值

单位：MPa

公称压力	材料组编号		类别	最高工作压力								
				流体温度 (°C)								
	规定材料	参考材料		TL-120	220	300	350	400	425	450	475	490
5K	001 · 002 · 003a	1.1	I	0.7	0.6	0.5	—	—	—	—	—	—
			II	0.5	0.5	0.5	—	—	—	—	—	
			III	0.5	—	—	—	—	—	—	—	
	021a · 021b · 022a · 022b	2.1, 2.2	I	0.7	0.6	0.5	—	—	—	—	—	
			II	0.5	0.5	0.5	—	—	—	—	—	
			III	0.5	—	—	—	—	—	—	—	
	023a · 023b	2.3	I	0.7	0.6	0.5	—	—	—	—	—	
			II	0.5	0.5	0.5	—	—	—	—	—	
			III	0.5	—	—	—	—	—	—	—	
10K	001 · 002 · 003a	1.1	I	1.4	1.2	1.0	—	—	—	—	—	
			II	1.0	1.0	1.0	—	—	—	—	—	
			III	1.0	—	—	—	—	—	—	—	
	021a · 021b · 022a · 022b	2.1, 2.2	I	1.4	1.2	1.0	—	—	—	—	—	
			II	1.0	1.0	0.9	—	—	—	—	—	
			III	1.0	—	—	—	—	—	—	—	
	023a · 023b	2.3	I	1.4	1.2	1.0	—	—	—	—	—	
			II	1.0	0.9	0.8	—	—	—	—	—	
			III	1.0	—	—	—	—	—	—	—	
16K	002 · 003a	1.1	I	2.7	2.5	2.3	2.1	1.8 ^{*1}	1.6 ^{*1}	—	—	
			II	1.6	1.6	1.6	—	—	—	—	—	
			III	1.6	—	—	—	—	—	—	—	
	021a · 021b · 022a · 022b	2.1, 2.2	I	2.7	2.5	2.3	2.1	1.8	1.6	—	—	
			II	1.6	1.6	1.6	1.6	1.5	1.5	—	—	
			III	1.6	—	—	—	—	—	—	—	
	023a · 023b	2.3	I	2.7	2.5	2.3	2.1	1.8	1.6	—	—	
			II	1.6	1.6	1.5	1.4	1.3	1.3	—	—	
			III	1.6	—	—	—	—	—	—	—	
20K	002 · 003a	1.1	I	3.4	3.1	2.9	2.6	2.3 ^{*1}	2.0 ^{*1}	—	—	
			II	2.0	2.0	2.0	—	—	—	—	—	
			III	2.0	—	—	—	—	—	—	—	
	021a · 021b · 022a · 022b	2.1, 2.2	I	3.4	3.1	2.9	2.6	2.3	2.0	—	—	
			II	2.0	2.0	2.0	1.9	1.9	—	—	—	
			III	2.0	—	—	—	—	—	—	—	
	023a · 023b	2.3	I	3.4	3.1	2.9	2.6	2.3	2.0	—	—	
			II	2.0	2.0	1.9	1.7	1.7	—	—	—	
			III	2.0	—	—	—	—	—	—	—	
30K	002 · 003a	1.1	I	5.1	4.6	4.3	3.9	3.4 ^{*1}	3.0 ^{*1}	—	—	
			II	3.9	3.9	3.9	—	—	—	—	—	
	013a	1.5	I	5.1	4.6	4.3	3.9	3.8 ^{*2}	3.6 ^{*2}	3.4 ^{*2}	3.0 ^{*2}	
			II	3.9	3.9	3.9	3.9	3.7 ^{*2}	3.6 ^{*2}	3.4 ^{*2}	3.0 ^{*2}	
	015a	1.9	I	5.1	4.6	4.3	3.9	3.8	3.6	3.4	3.2	3.0
			II	3.9	3.9	3.9	3.9	3.8	3.6	3.4	3.2	2.0
	021a · 021b · 022a · 022b	2.1, 2.2	I	5.1	4.6	4.3	3.9	3.8	3.6	3.4 ^{*3}	3.2 ^{*3}	3.0 ^{*3}
			II	3.9	3.6	3.4	3.0	2.5	2.3	2.3 ^{*3}	2.3 ^{*3}	2.3 ^{*3}
			III	3.9	—	—	—	—	—	—	—	—
023a · 023b	2.3	I	5.1	4.6	4.3	3.9	3.8	3.6	3.4 ^{*5}	—	—	
		II	3.5	3.0	2.9	2.6	2.1	2.0	2.0 ^{*5}	—	—	
		III	3.5	—	—	—	—	—	—	—	—	

*1 该数值不适用于 002 材料组的 JIS G 5101 SC 480 以及 1.1 材料组的 ASTM A 537 CL1 和 ISO 9328-2 PH355。
 *2 该数值不适用于 1.5 材料组的 ASTM A 352 LC1。
 *3 该值不适用于 021b 和 2.1 材料组的 ASTM A 351 CF3 和 ISO 4991 C46。
 *4 该值不适用于 022b 和 2.2 材料组的 ASTM A 351 CF3M、ISO 4991 C57、ISO 4991 C60、ISO 4991 C61 和 ISO 4991 C61LC。
 *5 该值不适用于 023a 和 2.3e 材料组的 ASTM A 240 304L、ASTM A 182 F304L 和 ISO 9328-5 x 2 CrNi 1810。

注 1 有关“材料组编号”一栏中的规定材料，请参见表 2；有关参考材料，请参见参考表 1 和参考表 2。
 注 2 TL 为室温或室温以下的最低工作压力，室温以下的最低工作压力需要由下订单和接受订单的双方协商确定。
 注 3 计算表中所示各温度的中间温度下的最高工作压力时，请使用比例插值法。

表 2 材料组

材料种类	轧制材料		锻造材料		铸造材料		材料组编号
	标准编号	材料符号	标准编号	材料符号	标准编号	材料符号	
碳素铸钢	JIS G 3101 JIS G 4051	SS 400 S 20 C	JIS G 3201 JIS G 3202	SF 390A SFVC1	JIS G 5101 JIS G 5151	SC 410 SCPH 1	001
	JIS G 4051	S 25 C	JIS G 3201	SF 440A	JIS G 5101	SC 480	002
	—	—	JIS G 3202	SFVC2A	JIS G 5151	SCPH 2	003a
低合金钢	—	—	JIS G 3203	SFVAF1	JIS G 5151	SCPH 11	013a
	—	—	JIS G 3203	SFVAF11A	JIS G 5151	SCPH 21	015a
不锈钢	JIS G 4304 JIS G 4305	SUS 304 SUS 304	JIS G 3214	SUS F304	JIS G 5121	SCS 13A	021a
	—	—	—	—	JIS G 5121	SCS 19A	021b
	JIS G 4304 JIS G 4305	SUS 316 SUS 316	JIS G 3214	SUS F316	JIS G 5121	SCS 14A	022a
	—	—	—	—	JIS G 5121	SCS 16A	022b
	JIS G 4304 JIS G 4305	SUS 304L SUS 304L	JIS G 3214	SUS F304L	—	—	023a
	JIS G 4304 JIS G 4305	SUS 316L SUS 316L	JIS G 3214	SUS F316L	—	—	023b

注 1 JIS G 3101 规定的 SS 400 以及 JIS G 3201 规定的 SF 390A 和 SF 440A 的含碳量不得超过 0.35%。

注 2 JIS G 4051 规定的 S20 C 和 S25 C 应按照 JIS G 0303 的规定进行检验。S20 C 和 S25 C 的抗拉强度应分别为 400N/mm² 以上以及 440N/mm² 以上。

参考表 1 ASTM 材料

材料种类	轧制材料		锻造材料		铸造材料		材料组编号
	标准编号	材料符号	标准编号	材料符号	标准编号	材料符号	
碳素铸钢	A 515 A 516 A 537	70 70 CL 1	A 105 A 350	— LF2	A216	WCB	1.1
	A 204 A 204	A B	A 182	F1	A217 A352	WC1 LC1	1.5
	A 387	11 CL2	A 182 A 182	F11 CL2 F12 CL2	A217	WC6	1.9
不锈钢	A 240 A 240	304 304H	A 182 A 182	F304 F304H	A351 A351	CF3 CF8	2.1
	A 240 A 240 A 240	316 316H 317	A 182 A 182	F316 F316H	A351 A351 A351	CF3M CF8M CG8M	2.2
	A 240 A 240	304L 316L	A 182 A 182	F304L F316L	— —	— —	2.3

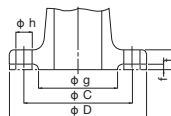
参考表 2 ISO 材料

单位: mm

材料种类	轧制材料			锻造材料			铸造材料		材料组编号
	标准编号	材料符号	厚度	标准编号	材料符号	厚度	标准编号	材料符号	
碳素铸钢	ISO 9328-2	PH290	60 以下	ISO 2604-1	F13	63 以下	ISO 4991	C26-52H	1.1
		PH315	60-100		F18	63-250			
		PH355	100 以下		F22	63 以下			
低合金钢	ISO 9328-2	16 Mo 3	60 以下	ISO 2604-1	F28	—	ISO 4991	C28H	1.5
	—	—	—	—	—	—	ISO 4991	C32H	1.9
不锈钢	ISO 9328-5	X5 CrNi 18 9	—	ISO 2604-1	F49	—	ISO 4991	C46 C47	2.1
	ISO 9328-5	X5 CrNiMo 17 12	—	ISO 2604-1	F62	—	ISO 4991	C57	2.2
			—					C60	
		X7 CrNiMo 17 12	—		F64	—		C61	
	ISO 9328-5	X2 CrNi 18 10	—	ISO 2604-1	F46	—	—	—	2.3
			X2 CrNiMo 17 12						
		X2 CrNiMo 17 13	—						

管道法兰盘的基本尺寸

摘自 JIS B 2220-2004 钢管法兰盘
摘自 JIS B 2239-2004 铸铁管法兰盘



■公称压力为 5K 的法兰盘的基本尺寸

单位：mm

公称直径	适用钢管 外径	法兰盘 外径 D	法兰盘的各部尺寸				螺栓孔			螺栓螺纹 的尺寸
			t		f	直径 g	PCD C	数量	直径 h	
			灰口铸铁以外	灰口铸铁						
10	17.3	75	9	12	1	39	55	4	12	M10
15	21.7	80	9	12	1	44	60	4	12	M10
20	27.2	85	10	14	1	49	65	4	12	M10
25	34.0	95	10	14	1	59	75	4	12	M10
32	42.7	115	12	16	2	70	90	4	15	M12
40	48.6	120	12	16	2	75	95	4	15	M12
50	60.5	130	14	16	2	85	105	4	15	M12
65	76.3	155	14	18	2	110	130	4	15	M12
80	89.1	180	14	18	2	121	145	4	19	M16
100	114.3	200	16	20	2	141	165	8	19	M16
125	139.8	235	16	20	2	176	200	8	19	M16
150	165.2	265	18	22	2	206	230	8	19	M16
200	216.3	320	20	24	2	252	280	8	23	M20
250	267.4	385	22	26	2	317	345	12	23	M20
300	318.5	430	22	28	3	360	390	12	23	M20
350	355.6	480	24	30	3	403	435	12	25	M22
400	406.4	540	24	30	3	463	495	16	25	M22
450	457.2	605	24	30	3	523	555	16	25	M22
500	508.0	655	24	32	3	573	605	20	25	M22
550	558.8	720	26	32	3	630	665	20	27	M24
600	609.6	770	26	32	3	680	715	20	27	M24

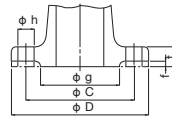
■公称压力为 10K 的法兰盘的基本尺寸

单位：mm

公称 直径	适用钢管 外径	法兰盘 外径 D	法兰盘的各部尺寸						螺栓孔				螺栓螺纹的尺寸	
			t				f	直径 g	PCD C	数量	直径 h			
			灰口铸铁以外		灰口铸铁						标准型	薄型	标准型	薄型
			标准型	薄型	标准型	薄型								
10	17.3	90	12	9	14	12	1	46	65	4	15	12	M12	M10
15	21.7	95	12	9	16	12	1	51	70	4	15	12	M12	M10
20	27.2	100	14	10	18	14	1	56	75	4	15	12	M12	M10
25	34.0	125	14	12	18	16	1	67	90	4	19	15	M16	M12
32	42.7	135	16	12	20	18	2	76	100	4	19	15	M16	M12
40	48.6	140	16	12	20	18	2	81	105	4	19	15	M16	M12
50	60.5	155	16	14	20	18	2	96	120	4	19	15	M16	M12
65	76.3	175	18	14	22	18	2	116	140	4	19	15	M16	M12
80	89.1	185	18	14	22	18	2	126	150	8	19	15	M16	M12
100	114.3	210	18	16	24	20	2	151	175	8	19	15	M16	M12
125	139.8	250	20	18	24	22	2	182	210	8	23	19	M20	M16
150	165.2	280	22	18	26	22	2	212	240	8	23	19	M20	M16
200	216.3	330	22	20	26	24	2	262	290	12	23	19	M20	M16
250	267.4	400	24	22	30	26	2	324	355	12	25	23	M22	M20
300	318.5	445	24	22	32	28	3	368	400	16	25	23	M22	M20
350	355.6	490	26	24	34	28	3	413	445	16	25	23	M22	M20
400	406.4	560	28	24	36	30	3	475	510	16	27	25	M24	M22
450	457.2	620	30	—	38	—	3	530	565	20	27	25	M24	M22
500	508.0	675	30	—	40	—	3	585	620	20	27	25	M24	M22
550	558.8	745	32	—	42	—	3	640	680	20	33	—	M30	—
600	609.6	795	32	—	44	—	3	690	730	24	33	—	M30	—

管道法兰盘的基本尺寸

摘自 JIS B 2220-2004 钢管法兰盘
摘自 JIS B 2239-2004 铸铁管法兰盘



■公称压力为 16K 的法兰盘的基本尺寸

单位: mm

公称直径	适用钢管 外径	法兰盘 外径 D	法兰盘的各部尺寸				螺栓孔			螺栓螺纹 的尺寸
			t		f	直径 g	PCD C	数量	直径 h	
			灰口铸铁以外	灰口铸铁						
10	17.3	90	12	—	1	46	65	4	15	M12
15	21.7	95	12	—	1	51	70	4	15	M12
20	27.2	100	14	—	1	56	75	4	15	M12
25	34.0	125	14	—	1	67	90	4	19	M16
32	42.7	135	16	—	2	76	100	4	19	M16
40	48.6	140	16	—	2	81	105	4	19	M16
50	60.5	155	16	20	2	96	120	8	19	M16
65	76.3	175	18	22	2	116	140	8	19	M16
80	89.1	200	20	24	2	132	160	8	23	M20
100	114.3	225	22	26	2	160	185	8	23	M20
125	139.8	270	22	26	2	195	225	8	25	M22
150	165.2	305	24	28	2	230	260	12	25	M22
200	216.3	350	26	30	2	275	305	12	25	M22
250	267.4	430	28	34	2	345	380	12	27	M24
300	318.5	480	30	36	3	395	430	16	27	M24
350	355.6	540	34	38	3	440	480	16	33	M30 x 3
400	406.4	605	38	42	3	495	540	16	33	M30 x 3
450	457.2	675	40	46	3	560	605	20	33	M30 x 3
500	508.0	730	42	50	3	615	660	20	33	M30 x 3
550	558.8	795	44	54	3	670	720	20	39	M36 x 3
600	609.6	845	46	58	3	720	770	24	39	M36 x 3

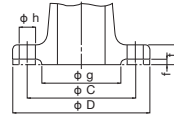
■公称压力为 20K 的法兰盘的基本尺寸

单位: mm

公称直径	适用钢管 外径	法兰盘 外径 D	法兰盘的各部尺寸				螺栓孔			螺栓螺纹 的尺寸
			t		f	直径 g	PCD C	数量	直径 h	
			灰口铸铁以外	灰口铸铁						
10	17.3	90	14	16	1	46	65	4	15	M12
15	21.7	95	14	16	1	51	70	4	15	M12
20	27.2	100	16	18	1	56	75	4	15	M12
25	34.0	125	16	20	1	67	90	4	19	M16
32	42.7	135	18	20	2	76	100	4	19	M16
40	48.6	140	18	22	2	81	105	4	19	M16
50	60.5	155	18	22	2	96	120	8	19	M16
65	76.3	175	20	24	2	116	140	8	19	M16
80	89.1	200	22	26	2	132	160	8	23	M20
100	114.3	225	24	28	2	160	185	8	23	M20
125	139.8	270	26	30	2	195	225	8	25	M22
150	165.2	305	28	32	2	230	260	12	25	M22
200	216.3	350	30	34	2	275	305	12	25	M22
250	267.4	430	34	38	2	345	380	12	27	M24
300	318.5	480	36	40	3	395	430	16	27	M24
350	355.6	540	40	44	3	440	480	16	33	M30 x 3
400	406.4	605	46	50	3	495	540	16	33	M30 x 3
450	457.2	675	48	54	3	560	605	20	33	M30 x 3
500	508.0	730	50	58	3	615	660	20	33	M30 x 3
550	558.8	795	52	62	3	670	720	20	39	M36 x 3
600	609.6	845	54	66	3	720	770	24	39	M36 x 3

管道法兰盘的基本尺寸

摘自 JIS B 2220-2004 钢管法兰盘
摘自 JIS B 2239-2004 铸铁管法兰盘



■公称压力为 30K 的法兰盘的基本尺寸

单位: mm

公称直径	适用钢管 外径	法兰盘 外径 D	法兰盘的各项尺寸			螺栓孔			螺栓螺纹的 尺寸
			t	f	直径 g	PCD C	数量	直径 h	
10	17.3	110	16	1	52	75	4	19	M16
15	21.7	115	18	1	55	80	4	19	M16
20	27.2	120	18	1	60	85	4	19	M16
25	34.0	130	20	1	70	95	4	19	M16
32	42.7	140	22	2	80	105	4	19	M16
40	48.6	160	22	2	90	120	4	23	M20
50	60.5	165	22	2	105	130	8	19	M16
65	76.3	200	26	2	130	160	8	23	M20
80	89.1	210	28	2	140	170	8	23	M20
90	101.6	230	30	2	150	185	8	25	M22
100	114.3	240	32	2	160	195	8	25	M22
125	139.8	275	36	2	195	230	8	25	M22
150	165.2	325	38	2	235	275	12	27	M24
200	216.3	370	42	2	280	320	12	27	M24
250	267.4	450	48	2	345	390	12	33	M30 x 3
300	318.5	515	52	3	405	450	16	33	M30 x 3
350	355.6	560	54	3	450	495	16	33	M30 x 3
400	406.4	630	60	3	510	560	16	39	M36 x 3

铜合金管法兰盘

摘自 JIS B 2240-1996 铜合金管法兰盘

普通管道（如蒸汽、空气、气体、水和油管道）用于连接管道与阀门的铜合金管法兰盘的公称压力和材料、流体条件与最高工作压力之间的关系按照 JIS B 2240-1996 规定如下。

该标准适用于法兰盘型阀门和法兰盘型管接头的压力额定值。

■ 流体条件与最高工作压力之间的关系

单位：MPa

公称压力 (符号)	流体条件		最高工作压力	水压试验压力(参考)(1)
5K	220°C 以下	蒸汽、空气、气体、油或脉动流(有压力波动)	0.49	0.98
	185°C 以下		0.59	
	120°C 以下温度下的稳定流(有少量的压力波动)		0.69	
10K	220°C 以下	蒸汽、空气、气体、油或脉动流(有压力波动)	0.98	1.96
	185°C 以下		1.18	
	120°C 以下温度下的稳定流(有少量的压力波动)		1.37	
16K	220°C 以下	蒸汽、空气、气体、油或脉动流(有压力波动)	1.57	3.14
	185°C 以下		1.86	
	120°C 以下温度下的稳定流(有少量的压力波动)		2.16	

注(1) 水压试验压力为法兰盘连接在管道上时进行的参考试验压力。如果有其它规定压力，则按该压力进行试验。

注(2) 如果温度或压力为表中规定温度或压力的中间值，可以用插值法确定最高工作压力或温度。

■ 基本材料

公称压力 (符号)	一体式法兰盘	插入式法兰盘
5K	JIS H 5111 CAC402 · CAC406 (2) · CAC407	JIS H 5101 CAC202 (2) (4) · JIS H 5111 CAC407 (5)
10K		
16K		

注(2) 流体温度为 205°C 或以下时，请使用该法兰盘。

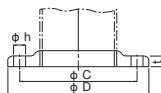
注(3) 用焊接方式连接管道的插入式法兰盘的材料需要由下订单和接受订单的双方协议或协商确定。

注(4) 铅含量不超过 1% 为佳。

注(5) 当流体温度超过 205°C、锡和铅含量分别为 5 ~ 6% 和 1% 或以下时，可以将 CAC407 用于插入式铜焊法兰盘。

铜合金管法兰盘的基本尺寸

摘自 JIS B 2240-1996 铜合金管法兰盘



■公称压力为 10K 的法兰盘的基本尺寸

单位: mm

公称直径	适用管子外径		法兰盘外径 D	法兰盘厚度 t	螺栓孔			螺栓螺纹的 尺寸
	(1)	(2)			PCD C	数量	直径 h	
10	16	12.70	90	12	65	4	15	M12
15	19	15.88	95	12	70	4	15	M12
20	25.4	22.22	100	14	75	4	15	M12
25	31.8	28.58	125	14	90	4	19	M16
32	38.1	34.92	135	16	100	4	19	M16
40	45	41.28	140	16	105	4	19	M16
50	50	53.98	155	16	120	4	19	M16
65	65 · 75	66.68	175	18	140	4	19	M16
80	75 · 76.2	79.38	185	18	150	8	19	M16
(90)	100	—	195	18	160	8	19	M16
100	100	104.78	210	18	175	8	19	M16
125	125	130.18	250	20	210	8	23	M20
150	150	155.58	280	22	240	8	23	M20
(175)	150	—	305	22	265	12	23	M20
200	200	—	305	22	290	12	23	M20
(225)	200	—	350	22	310	12	23	M20
250	250	—	400	24	355	12	25	M22
300	—	—	445	24	400	16	25	M22
350	—	—	490	26	445	16	25	M22
400	—	—	560	28	510	16	27	M24
450	—	—	620	30	565	20	27	M24
500	—	—	675	30	620	20	27	M24
550	—	—	745	32	680	20	33	M30
600	—	—	795	32	730	24	33	M30

注 1 在可能的情况下不要使用括号内的法兰盘口径。

注 2 “适用管子外径”下方第(1)栏显示的是 JIS H 3300 表 7(1) 和 JIS H 3320 表 6 列出的管道中有代表性管道的外径。外径不在上表规定中的管道可以由下订单和接受订单的双方协议或协商采用。

“适用管道外径”下方第(2)栏显示的是 JIS H 3300 表 7(2) 规定范围内的外径。

注 3 垫片底面必须是平面。

注 4 M30 螺栓螺纹的尺寸符合 JIS B 1001 规定的 2 级标准。

参考将 JIS G 3101 规定的 SS400 用于固定法兰盘的螺栓和螺母。

■公称压力为 16K 的法兰盘的基本尺寸

单位: mm

公称直径	适用管子外径		法兰盘外径 D	法兰盘厚度 t	螺栓孔			螺栓螺纹的 尺寸
	(1)	(2)			PCD C	数量	直径 h	
10	16	12.70	90	12	65	4	15	M12
15	19	15.88	95	12	70	4	15	M12
20	25.4	22.22	100	14	75	4	15	M12
25	31.8	28.58	125	14	90	4	19	M16
32	38.1	34.92	135	16	100	4	19	M16
40	45	41.28	140	16	105	4	19	M16
50	50	53.98	155	16	120	8	19	M16
65	65 · 75	66.68	175	18	140	8	19	M16
80	75 · 76.2	79.38	200	20	160	8	23	M20
(90)	100	—	210	20	170	8	23	M20
100	100	104.78	225	22	185	8	23	M20
125	125	130.18	270	22	225	8	25	M22
150	150	155.58	305	24	260	12	25	M22
200	200	—	350	26	305	12	25	M22
200	250	—	430	28	380	12	27	M24
300	—	—	480	30	430	16	27	M24

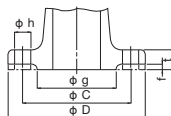
注 1 在可能的情况下不要使用括号内的法兰盘口径。

注 2 “适用管子外径”下方第(1)栏显示的是 JIS H 3300 表 7(1) 和 JIS H 3320 表 6 列出的管道中有代表性管道的外径。外径不在上表规定中的管道可以由下订单和接受订单的双方协议或协商采用。

“适用管道外径”下方第(2)栏显示的是 JIS H 3300 表 7(2) 规定范围内的外径。

注 3 垫片底面必须是平面。

参考将 JIS G 3101 规定的 SS400 用于固定法兰盘的螺栓和螺母。



■ 150 磅钢法兰盘的基本尺寸

单位: mm

公称直径	法兰盘 外径 D	法兰盘的各部尺寸			螺栓孔			螺栓的尺寸
		厚度 t	凸起表面的 直径 g	f	PCD C	数量	直径 h	
15	90	9.6	34.9	2	60.3	4	16	1/2
20	100	11.2	42.9	2	69.9	4	16	1/2
25	110	12.7	50.8	2	79.4	4	16	1/2
32	115	14.3	63.5	2	88.9	4	16	1/2
40	125	15.9	73.0	2	98.4	4	16	1/2
50	150	17.5	92.1	2	120.7	4	19	5/8
65	180	20.7	104.8	2	139.7	4	19	5/8
80	190	22.3	127.0	2	152.4	4	19	5/8
90	215	22.3	139.7	2	177.8	8	19	5/8
100	230	22.3	157.2	2	139.7	8	19	5/8
125	255	22.3	185.7	2	152.4	8	22	3/4
150	280	23.9	215.9	2	177.8	8	22	3/4
200	345	27.0	269.9	2	298.5	8	22	3/4
250	405	28.6	323.8	2	362.0	12	26	7/8
300	485	30.2	381.0	2	431.8	12	26	7/8
350	535	33.4	412.8	2	476.3	12	29	1
400	595	35.0	469.9	2	539.8	16	29	1
450	635	38.1	533.4	2	577.9	16	32	1-1/8
500	700	41.3	584.2	2	635.0	20	32	1-1/8
600	815	46.1	692.2	2	749.3	20	35	1-1/4

填料垫的高度应为 2mm。

■ 300 磅钢法兰盘的基本尺寸

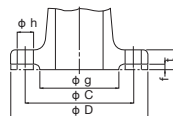
单位: mm

公称直径	法兰盘 外径 D	法兰盘的各部尺寸			螺栓孔			螺栓的尺寸
		厚度 t	凸起表面的 直径 g	f	PCD C	数量	直径 h	
15	95	12.7	34.9	2	66.7	4	16	1/2
20	115	14.3	42.9	2	82.6	4	19	5/8
25	125	15.9	50.8	2	88.9	4	19	5/8
32	135	17.5	63.5	2	98.4	4	19	5/8
40	155	19.1	73.0	2	114.3	4	22	3/4
50	165	20.7	92.1	2	127.0	8	19	5/8
65	190	23.9	104.8	2	149.2	8	22	3/4
80	210	27.0	127.0	2	168.3	8	22	3/4
90	230	28.6	139.7	2	184.2	8	22	3/4
100	255	30.2	157.2	2	200.0	8	22	3/4
125	280	33.4	185.7	2	235.0	8	22	3/4
150	320	35.0	215.9	2	269.9	12	22	3/4
200	380	39.7	269.9	2	330.2	12	26	7/8
250	445	46.1	323.8	2	387.4	16	29	1
300	520	49.3	381.0	2	450.8	16	32	1-1/8
350	585	52.4	412.8	2	514.4	20	32	1-1/8
400	650	55.6	469.9	2	571.5	20	35	1-1/4
450	710	58.8	533.4	2	628.6	24	35	1-1/4
500	775	62.0	584.2	2	685.8	24	35	1-1/4
600	915	68.3	692.2	2	812.8	24	42	1-1/2

填料垫的高度应为 2mm。

ASME(ANSI) 管法兰的基本尺寸

摘自 ASME B 16.42-2016



■ 150 磅球墨铸铁法兰盘的基本尺寸

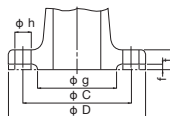
单位: mm

公称直径	法兰盘 外径 D	法兰盘的各部尺寸			螺栓孔			螺栓的尺寸
		厚度 t	凸起表面的 直径 g	f	PCD C	数量	直径 h	
25	110	14.2	51	1.5	79.4	4	5/8	1/2
32	115	15.7	64	1.5	88.9	4	5/8	1/2
40	125	17.5	73	1.5	98.4	4	5/8	1/2
50	150	19.0	92	1.5	120.7	4	3/4	5/8
65	180	22.3	105	1.5	139.7	4	3/4	5/8
80	190	23.8	127	1.5	152.4	4	3/4	5/8
90	215	23.8	140	1.5	177.8	8	3/4	5/8
100	230	23.8	157	1.5	190.5	8	3/4	5/8
125	255	23.8	186	1.5	215.9	8	7/8	3/4
150	280	25.4	216	1.5	241.3	8	7/8	3/4
200	345	28.6	270	1.5	298.5	8	7/8	3/4
250	405	30.2	324	1.5	362.0	12	1	7/8
300	485	31.8	381	1.5	431.8	12	1	7/8
350	535	35.0	413	1.5	476.3	12	1-1/8	1
400	595	36.5	470	1.5	539.8	16	1-1/8	1
450	635	39.7	533	1.5	577.9	16	1-1/4	1-1/8
500	700	42.9	584	1.5	635.0	20	1-1/4	1-1/8
600	815	47.6	692	1.5	749.3	20	1-3/8	1-1/4

■ 300 磅球墨铸铁法兰盘的基本尺寸

单位: mm

公称直径	法兰盘 外径 D	法兰盘的各部尺寸			螺栓孔			螺栓的尺寸
		厚度 t	凸起表面的 直径 g	f	PCD C	数量	直径 h	
25	125	17.5	51	1.5	88.9	4	3/4	5/8
32	135	19.1	64	1.5	98.4	4	3/4	5/8
40	155	20.6	73	1.5	114.3	4	7/8	3/4
50	165	22.3	92	1.5	127.0	8	3/4	5/8
65	190	25.4	105	1.5	149.2	8	7/8	3/4
80	210	28.4	127	1.5	168.3	8	7/8	3/4
90	230	30.2	140	1.5	184.2	8	7/8	3/4
100	255	31.8	157	1.5	200.0	8	7/8	3/4
125	280	35.0	186	1.5	235.0	8	7/8	3/4
150	320	36.6	216	1.5	269.9	12	7/8	3/4
200	380	41.1	270	1.5	330.2	12	1	7/8
250	445	47.8	324	1.5	387.4	16	1-1/8	1
300	520	50.8	381	1.5	450.8	16	1-1/4	1-1/8
350	585	53.8	413	1.5	514.4	20	1-1/4	1-1/8
400	650	57.2	470	1.5	571.5	20	1-3/8	1-1/4
450	710	60.4	533	1.5	628.6	24	1-3/8	1-1/4
500	775	63.5	584	1.5	685.8	24	1-3/8	1-1/4
600	915	69.8	692	1.5	812.8	24	1-1/2	1-1/2



■ PN 10/16 球墨铸铁法兰的基本尺寸

单位: mm

公称直径	法兰盘 外径 D	法兰盘的各部尺寸			螺栓孔			螺栓的尺寸
		厚度 t	凸起表面的 直径 g	f	PCD C	数量	直径 h	
10	90	14.0	41	2	60	4	14	M12
15	95	14.0	46	2	65	4	14	M12
20	105	16.0	56	2	75	4	14	M12
25	115	16.0	65	3	85	4	14	M12
32	140	18.0	76	3	100	4	19	M16
40	150	19.0	84	3	110	4	19	M16
50	165	19.0	99	3	125	4	19	M16
60	175	19.0	108	3	135	4	19	M16
65	185	19.0	118	3	145	4	19	M16
80	200	19.0	132	3	160	8	19	M16
100	220	19.0	156	3	180	8	19	M16
125	250	19.0	184	3	210	8	19	M16
150	285	19.0	211	3	240	8	23	M20
200	340	20.0	266	3	295	12	23	M20

■ PN 25 磅球墨铸铁法兰的基本尺寸

单位: mm

公称直径	法兰盘 外径 D	法兰盘的各部尺寸			螺栓孔			螺栓的尺寸
		厚度 t	凸起表面的 直径 g	f	PCD C	数量	直径 h	
10	90	14.0	41	2	60	4	14	M12
15	95	14.0	46	2	65	4	14	M12
20	105	16.0	56	2	75	4	14	M12
25	115	16.0	65	3	85	4	14	M12
32	140	18.0	76	3	100	4	19	M16
40	150	19.0	84	3	110	4	19	M16
50	165	19.0	99	3	125	4	19	M16
60	175	19.0	108	3	135	8	19	M16
65	185	19.0	118	3	145	8	19	M16
80	200	19.0	132	3	160	8	19	M16
100	235	19.0	156	3	190	8	23	M20
125	270	19.0	184	3	220	8	28	M24
150	300	20.0	211	3	250	8	28	M24
200	360	22.0	274	3	310	12	28	M24

金属材料的耐腐蚀性

摘自 JIS B 2239-2004

选择耐腐蚀材料时，需要依据流体的类型和性质、压力及温度等条件，并考虑实际设备数据。

表中只显示参考数据。有关材料的实际应用，请与我们联系。

●耐腐蚀等级

耐腐蚀等级	腐蚀速度 (mm/Y)	说明
A	0.125 以下	该材料的腐蚀速度极低，最适合作为阀体和阀内件材料。
B	0.125-1.25	如果耐腐蚀性优于该材料的其它材料成本较高或不实用，可选择该材料，但只能将其用于腐蚀被限定在一定程度的部位。
C	1.25 以上	该材料不能使用。

	腐蚀条件		碳钢	铸铁	不锈钢						青铜	镍	蒙乃尔铜镍合金	哈氏合金 B	哈氏合金 C	因科镍铬镍钛合金	钛	铝	说明
	浓度 (%)	温度 (°C)			SUS304	SUS316	SUS440C	SUS630 (17-4PH)	200Cr-30Ni										
丙酮	100	室温	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
乙炔	100	室温	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	(a)
乙醛		室温	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	—	A	A	A	—	A	
苯胺	100	室温	A	A	A	A	A-B	A-B	A	C	A-B	A-B	A	A	A	A	A	A	
二氧化硫	干	室温	A	A	A	A	A	A	A	—	—	—	—	A	A	A	A	—	
		100	A	A	A	A	A	A	A	—	—	—	—	A	A	A	A	—	
	湿	5 总浓度	C	C	A	A	A	—	A	—	C	—	A	A	A	B	—		
		100	C	C	B	B	C	—	A	B	C	C	A	A	A	C	—		
乙醇 (乙基)	总浓度	室温	A-B	A-B	A	A	A	A	A	A-B	A	A	A	A	A	A	A	A	
乙醇 (甲基)	总浓度	室温	A-B	A-B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
苯甲酸	总浓度	室温	C	C	A-B	A-B	A-B	A-B	A-B	A-B	A-B	A-B	A	A	A-B	A	A	A	
氨	100(无水)	室温	A	A	A	A	A	A	A	C	A-B	A-B	A	A	A	—	—		
氨湿蒸汽		室温	A	A	B	A	A	A	A	C	C	C	C	A	A	A	A	—	
		70	B	B	B	A	—	—	A	C	C	C	A-B	A	A	A	A	—	
硫 (熔融)	100		A	A	A	A	A	A	A	C	A	A	—	A	A	—	—		
乙烷			A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
乙烯			A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
乙二醇		30	A	A	A	A	A-B	A	A	A-B	—	—	A	A	A	—	A		
氯化锌	5	室温	C	C	C	B	C	C	A	C	A-B	A-B	A-B	A-B	—	A	A	(b)	
		沸腾	C	C	C	C	C	C	A	C	—	A-B	A-B	A-B	—	A	A		
氯化铝	5	室温	C	C	A	A	—	A	A	C	B	A-B	—	A	A-B	A	A		
氯化铵	1	室温	C	C	A	A	C	—	A	B	A	A	A	A	A	A	A	A	
	10	沸腾	C	C	C	B	C	—	A-B	C	A-B	A-B	A-B	A	A-B	A	A	A	
	28	沸腾	C	C	C	B	C	—	A-B	C	A-B	A-B	A	A	A-B	—	A	A	
	50	沸腾	C	C	C	B	C	—	A-B	C	A-B	A-B	—	A	A-B	—	A	A	
氯化硫 (干)			C	C	C	C	C	C	A-B	A-B	A-B	A-B	A-B	A	A-B	—	—		
氯乙烷	5	室温	C	C	A	A	B	—	A	A-B	A	A	A	A	A	A	A	A	
氯化乙烯	100	室温	A	A-B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	—	(c)
氯化钙	0-60	室温	A-B	A-B	A-B	A-B	A-B	A-B	A-B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
氯化银		室温	C	C	C	C	C	C	B	C	A-B	C	A-B	—	A	—			
二氯化锡	5	室温	C	C	C	B	C	C	A-B	C	C	C	A-B	A-B	C	—	A		
氯化铁	5	室温	C	C	C	B	C	C	A-B	C	C	C	A-B	A-B	C	A	C		
氯化钠			C	C	B	A-B	B	B	A	A-B	A	A	A	A	A	A	A	A	
盐酸	1-5	< 30	C	C	C	B	C	C	B	B	B	B	A	A	B	A-B	A		
		< 50	C	C	C	C	C	C	C	C	B	B	B	A	B	B	B	A	
		沸腾	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	A	C	C	C	A	
	5-10	< 30	C	C	C	C	C	C	C	B	B	B	B	A	A	B	B	A	
		< 70	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	A	B	C	C	A	
		沸腾	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	A	C	C	C	A	
	10-20	< 30	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	B	A	A	B	C	A	
		< 70	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	A	A	C	C	A	
		沸腾	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	B	C	C	C	B	
	> 20	< 30	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	A	C	C	C	A	
		< 80	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	A	C	C	C	A	
		沸腾	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	B	C	C	C	B	(d)
氯气	干	< 30	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	—	A	C	A		
	湿	< 30	C	C	C	C	C	C	—	A	—	—	—	—	—	A	—		

	腐蚀条件		碳素钢	铸铁	不锈钢						青铜	镍	蒙乃尔铜镍合金	哈氏合金 B	哈氏合金 C	因科镍合金	钛	锆	说明
	浓度 (%)	温度 (°C)			SUS304	SUS316	SUS440C	SUS630 (17-4PH)	20Cr-30Ni										
海水		室温	C	C	A	A	C	A	A	A	—	A	A	A	A	A	A	(e)	
过氧化氢	< 30	室温	—	—	A	A	A-B	A-B	A	C	A	A	A	A	A	A	A		
苛性钠	< 10	< 30	B	B	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A		
		< 90 沸腾	—	—	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A		
	10-30	< 30	B	B	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A	
		< 100 沸腾	—	—	B	B	—	—	A	A	C	A	A	A	A	A	A	A	
	30-50	< 30	B	B	A	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	A	A	A	
		< 100 沸腾	—	—	—	—	—	—	—	—	C	A	A	A	A	A	A	A	
50-70	< 30	C	C	B	B	—	—	—	B	C	A	A	A	A	A	A	A		
70-100	< 80 沸腾	C	C	—	—	—	—	—	—	C	A	A	A	A	A	A	A		
100	≤ 260	—	—	B	B	—	—	B	—	A	B	B	B	B	B	B	—		
甲酸	< 10	室温	C	C	A	A	C	B	A	C	—	A-B	A	A	A-B	—	A		
柠檬酸	5	< 70	C	C	A-B	A	A	A	A	C	A-B	A-B	A	A	A	A	A		
	15	室温	C	C	A-B	A	B	A-B	—	C	A-B	A-B	A	A	A	A	A		
		沸腾	C	C	A-B	A	B	—	A	C	A-B	A-B	A	A	A	A-B	A	A-B	
浓缩	沸腾	C	C	C	B	—	—	A	C	—	—	A	A	—	A	—	A		
杂芬油		A	A	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	A	A	—	A		
铬酸	5	< 66	C	C	B	B	C	—	A-B	C	C	C	—	A-B	A-B	B	A		
	10	沸腾	C	C	C	C	C	—	—	C	C	C	—	—	—	A	A		
	浓缩	沸腾	C	C	C	C	C	—	—	C	C	C	—	—	—	B	A		
铬酸钠		—	—	A	A	—	A	—	A	A	A	—	—	A	—	A	—		
醋酸	≤ 10	≤ 30 沸腾	C	C	A	A	A-B	A	A	B-C	A	A	A	A	A	A	A	A	
		< 60 沸腾	C	C	A	A	—	—	A	—	A	—	—	A	A	—	A	A	
	20-50	< 60 沸腾	C	C	A	A	—	—	A	—	A	A	A	A	A	—	A	A	
		< 60 沸腾	C	C	A	A	—	—	A	—	—	—	—	A	A	—	A	A	
50-99.5 无水	< 60 沸腾	C	C	A	A	—	—	A	—	—	—	A	A	—	A	A	A		
室温	室温	C	C	A	A	—	—	A	—	—	—	A	A	—	A	A	A		
乙酸钠		A-B	A-B	A-B	A-B	A-B	A-B	A-B	A-B	A-B	A-B	A-B	A-B	A-B	A-B	A	A		
次氯酸钠	< 20	室温	C	C	C	B	C	C	B	C	C	C	—	A	C	A	A		
四氯化碳		B	B	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		
草酸	5	室温	C	C	A-B	A-B	A-B	A-B	A	—	C	A-B	A	A	A	A-B	A		
	10	室温	C	C	A-B	A-B	A-B	A-B	A	—	C	A-B	A	A	A	A	C	A	
≤ 0.5		≤ 30 沸腾	C	C	A	A	A	A	A	C	C	C	C	C	A	A	A	A	
	< 60 沸腾	C	C	A	A	A	A	A	C	C	C	C	C	A	A	A	A		
硝酸	0.5-20	≤ 30 沸腾	C	C	A	A	A	A	A	C	C	C	C	C	A	A	A	A	
		≤ 60 沸腾	C	C	A	A	—	—	A	C	C	C	C	C	A	—	A	A	
	20-40	≤ 30 沸腾	C	C	A	A	A	A	A	C	C	C	C	C	A	A	A	A	
		≤ 60 沸腾	C	C	A	A	—	—	A	C	C	C	C	C	A	—	A	A	
	40-70	≤ 30 沸腾	C	C	A	A	A	A	A	C	C	C	C	C	—	—	A	A	
		≤ 60 沸腾	C	C	A	A	—	—	A	C	C	C	C	C	—	—	A	A	
	70-80	≤ 30 沸腾	C	C	B	B	—	—	B	A	C	C	C	C	—	—	A	A	
		≤ 60 沸腾	C	C	A	A	—	—	—	B	C	C	C	C	—	—	A	A	
80-95	≤ 30 沸腾	C	C	A	A	—	—	—	C	C	C	C	C	—	—	A	A		
	≤ 60 沸腾	C	C	A	A	—	—	B	C	C	C	C	C	—	—	A	A		
> 95	< 30	A	—	A	A	—	—	A	—	—	—	—	—	—	—	A	A		
硝酸银		C	C	A	A	A-B	A-B	A	C	C	C	C	A-B	A-B	—	A	A		
氢氧化钾	5	室温	A-B	A-B	A	A	A-B	A	A	B	A	A	A-B	A-B	A-B	A	A		
	27	沸腾	A-B	A-B	A	A	A-B	A	A	B	A	A	A-B	A-B	A-B	A	A		
	50	沸腾	—	—	B	A	—	—	A-B	—	A	A	A-B	A-B	A-B	C	A		

	腐蚀条件		碳素铸钢	铸铁	不锈钢						青铜	镍	蒙乃尔铜镍合金	哈氏合金 B	哈氏合金 C	因科镍合金	钛	铝	说明
	浓度 (%)	温度 (°C)			SUS304	SUS316	SUS440C	SUS630 (17-4PH)	20Cr-30Ni										
氢氧化镁 (浓缩)		室温	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
氢气			A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
汞			A	A	A	A	A	A	C	A-B	A-B	A	A	A	A	A	A	A	
硬脂酸 (浓缩)		50	—	C	A	A	A-B	A-B	A	C	A-B	A-B	A	A	A	A-B	A	A	
焦油			A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
碳酸钠	总浓度 20	室温	A	A	A	A	A	A	A	A	A	—	A	A	A	A	A	A	
硫代硫酸钠		室温	C	C	A-B	A-B	—	A	—	—	—	—	A	A	A	A	A	A	
松节油			B	B	A	A	—	A	A	—	B	A	A	A	A	A	A	A	
三氯乙烯			A-B	A-B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
二氧化碳	干湿	室温	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
			C	C	A	A	A	A	A	B	—	—	—	A	A	A	A	A	
二硫化碳			A	A	A	B	—	A	C	—	B	A	A	A	A	A	A	A	
苦味酸			C	C	A-B	A-B	A-B	A-B	C	C	C	C	C	A	A-B	C	C	C	(f)
氢氟酸			C	C	C	C	C	C	C	C	C	A-B	A	B	C	C	C	C	(g)
			C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	A	A	A-B	C	C	C	
氟里昂	干湿		A-B	A-B	A	A	A	A	A	—	A	A	A	A	—	A	—	A	
			B	B	B	A	—	—	A	—	A	—	A	A	A	—	A	—	A
丙烷			A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
丁烷			A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
轻质汽油			A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
硼酸			C	C	A	A	B	A	A	A-B	A-B	A-B	A	A	A-B	A	A	A	
甲醛			B	BA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
牛奶			—	C	A	A	—	—	A	—	—	A	A	—	—	—	—	—	
甲乙酮			A	C	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
硫化氢			B-C	C	A-B	A-B	—	—	B	C	C	—	—	A	B	A	—	—	
硫酸	≤ 0.25	≤ 30	C	C	A	A	C	A-B	A	A-B	C	A	A	A	—	—	A		
		≤ 60 沸腾	C	C	A	A	C	A-B	A	A-B	C	A	A	A	—	—	A		
	0.5-5	≤ 30	C	C	B	B	C	—	A	C	C	C	A	A	C	C	A		
		≤ 60 沸腾	C	C	C	C	C	—	A	C	C	C	A	A	C	C	A		
	5-25	≤ 30	C	C	C	B-C	C	C	A	C	C	C	A	A	C	C	A		
		≤ 50 沸腾	C	C	C	C	C	C	A	C	C	C	A	A	C	C	A		
	25-50	≤ 30	C	C	C	C	C	C	A	C	C	C	A	A	C	C	A		
		≤ 50 沸腾	C	C	C	C	C	C	A	C	C	C	A	A	C	C	A		
	50-60	≤ 30	C	C	C	C	C	A	C	C	C	C	A	A	C	C	A		
		≤ 60 沸腾	C	C	C	C	C	C	B	C	C	C	A	B	C	C	A	A-B	
	60-75	≤ 30	C	C	C	C	C	A	C	C	C	C	A	A	C	C	A	A-B	
		≤ 60 沸腾	C	—	C	C	C	B	C	C	C	C	A	B	C	C	A	A-B	
	75-95	≤ 30	B	—	B	B	C	A	C	C	C	C	A	—	—	—	A		
		≤ 50 沸腾	C	—	C	C	C	B	C	C	C	C	A	—	—	—	A		
	95-100	≤ 30	A > 98%	—	A > 98%	—	—	C	A	—	C	C	A	—	—	—	—	—	
		≤ 50 沸腾	B > 98%	—	B > 98%	—	—	C	A-B	—	C	C	A	B-C	—	—	—	—	
硫酸锌	5 饱和	室温	—	A	A	—	A	A	A	A-B	A-B	A	A	A-B	—	—	—		
		室温	—	A	A	—	A	A	A	B	—	A	A	A-B	—	—	—		
		沸腾	—	A	—	—	A	A	A	—	A	A	A	A	—	—	—		
硫酸铵	1-5	室温	—	C	A	A	—	A	—	A	A	A	A	A	A	A	A		
硫酸铜	< 25	< 100	—	C	—	—	—	A	—	—	—	—	A	—	A	A	A		
磷酸	≤ 65	≤ 30	C	C	A	A	—	A	—	—	—	A	A	A	A < 50%	—	A	(h)	
		≤ 70 沸腾	C	C	A	A	—	A	—	—	—	A	A	A	—	A < 50%	—		
	65-85	≤ 30	C	C	C	A	—	A	—	—	—	B	A	—	—	—	—		
		≤ 90 沸腾	C	C	C	A	—	A	—	—	—	B	A	—	—	—	—		

注 (a) 如果铜和铜合金中含有水分, 则会发生爆炸。
 注 (b) SUS304 和 SUS316 可能会发生蚀点或应力腐蚀开裂。
 注 (c) 如果不锈钢和碳素铸钢中含有水分将被定为“C”级。
 注 (d) 如果钼为 30 以上并处于沸腾状态, 这些材料将被定为“B”级或“C”级。
 注 (e) 不锈钢可能会出现蚀点。
 注 (f) 混入空气时的数据。
 注 (g) 没有混入空气时的数据。
 注 (h) 如果是蒙乃尔铜镍合金, 为没有混入空气的数据。

公司历史

- 1937年3月 富士曼制作所株式会社名古屋分社成立。
- 1944年2月 富士曼制作所株式会社名古屋工厂成立。
- 1948年1月 公司更名为株式会社耀希达凯制作所。
- 1953年3月 东京销售处成立。
- 1965年5月 大阪销售处成立。
- 1970年9月 总社工厂重组，新成立总社第三工厂。
- 1972年10月 广岛销售处和福冈销售处成立。
- 1973年9月 仙台销售处成立。
- 1974年3月 札幌销售处成立。
- 1975年9月 公司取得日本水道协会的认证。
- 1978年7月 公司取得日本水道协会的检验工厂认证。
- 1978年10月 东京总社在东京成立。
- 1979年6月 新成立小牧交付中心。
- 1979年10月 名古屋销售处成立。
- 1980年7月 工厂取得标示 JIS B 8410 认证号的授权。
- 1982年4月 金泽销售处成立。
- 1982年6月 静岡销售处成立。
- 1982年12月 总社大楼竣工。
- 1983年6月 工厂取得标示 JIS B 8414 认证号的授权。
- 1984年10月 在小牧交付中心的所在地建立新厂，中心更名为小牧工厂。
- 1985年9月 与美国阿姆斯壮国际有限公司签署了相互代理协议。
- 1985年10月 名为耀希达凯阿姆斯壮株式会社的合营公司在日本成立。
- 1985年10月 名为阿姆斯壮耀希达凯有限公司的合资公司在美国成立。
- 1988年2月 在小牧工厂的所在地新成立技术研讨中心（TSC）。
- 1989年8月 作为附属公司的泰国耀希达凯有限公司在泰国成立。
- 1990年6月 完成了对美国 EVERLASTING 阀门有限公司的参股。
- 1990年7月 公司更名为株式会社耀希达凯。
- 1990年10月 耀希达凯股票开始上市交易。（NASDAQ）
- 1995年4月 小牧工厂取得 ISO 9001 认证。
- 1996年4月 作为附属公司的耀希达凯工厂（泰国）有限公司在泰国成立。
- 1999年6月 株式会社耀希达凯的所有营业部均取得 ISO9001 认证。
- 2000年9月 株式会社耀希达凯的所有营业部均取得 ISO14001 认证。
- 2002年3月 泰国的两个附属公司与耀希达凯工厂（泰国）有限公司合并。
- 2002年4月 株式会社耀希达凯取得 CE 标志认证。
- 2003年5月 总社工厂并入小牧工厂。
- 2003年8月 小牧工厂重新取得标示符合日本工业标准（B8402/8410/8414）的授权。
- 2006年4月 北关东分社成立。收购 KAWAKI 计测工业株式会社（全资子公司）。
- 2008年2月 爱知县认定「爱知品牌企业」取得。
- 2008年6月 中华人民共和国安全阀制造许可取得。
- 2009年1月 北关东分社成立。收购 宏洋 KOYO SUNTECH 株式会社（全资子公司）
- 2011年9月 耀希达凯工厂（泰国）有限公司遭遇水灾。
- 2013年10月 耀希达凯工厂（泰国）有限公司恢复全面运作。

总公司 467-0861 日本爱知县名古屋市瑞穗区二野町 7 番 3 号
Phone: 81-52-881-7146 Fax: 81-52-881-3199
Head Office 7-3, Futano-cho, Mizuho-ku, Nagoya, 467-0861, Japan
Phone: 81-52-881-7146 Fax: 81-52-881-3199

■ 国际部

485-0084 日本爱知县小牧市大字入鹿出新田字宫前 955-5
Phone: 81-568-75-4432 Fax: 81-568-75-4763
955-5, Miyamae, Irukadeshinden, Komaki, Aichi, 485-0084, Japan
Phone: 81-568-75-4432 Fax: 81-568-75-4763

小牧工厂

485-0084 日本爱知县小牧市大字入鹿出新田字宫前 955-5
Phone: 81-568-75-4141 Fax: 81-568-72-8391
Komaki Plant:
955-5, Miyamae, Irukadeshinden, Komaki, Aichi, 485-0084, Japan
Phone: 81-568-75-4141 Fax: 81-568-72-8391

■ 泰国工厂

222 Moo.3 T.Banbueng A.Banbueng Chonburi 20170, Thailand
Phone: 038-110-003~009 Fax: 038-110-012

曼谷分公司

905 42 Tower, 65 Soi Sukhumvit, 42 Sukhumvit Road,
PrakanongKlongtoey, Bangkok 10110 Thailand
Phone: 02-712-2521 Fax: 02-712-2522

关于个人信息的处理

耀希达凯公司本着 [公平交易] 的企业理念，以成为全世界最值得信赖的耀希达凯品牌而努力奋斗。

基于以上价值观，我们认为个人信息的处理是作为企业应该承担的社会责任，为了不辜负顾客对于我们的信任，我们会遵守以下各项条约。

1. 遵守个人信息保护的相关法规。
2. 向顾客收取个人信息资料前，事先明确收集目的，在利用个人信息时，在目的范围内进行使用。
3. 我们会教育及利用各种方法使之充分认识个人信息的重要性，不会出现非法连接，丢失，损坏，修改，泄露等情况发生。
4. 关于个人信息的更新，修改或其他咨询，我们会在确认是本人之后进行适当对应。