

精密检测设备

DETECTING Equipment



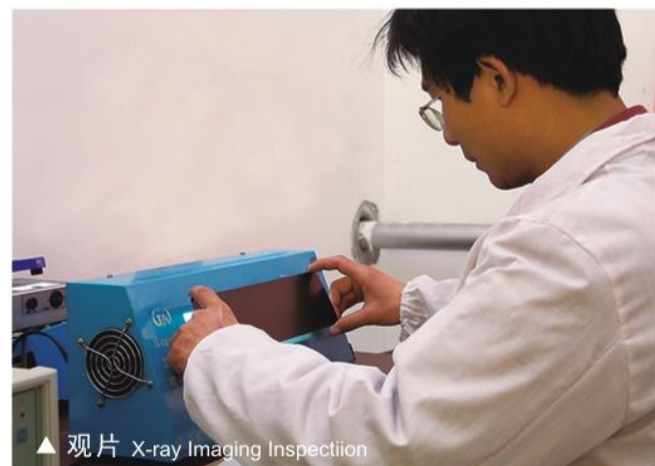
▲ 冲击试验低温槽 Impact Test Tank At Low Temperature



▲ 便携金相分析仪 Portable Metallographic Analyzer



▲ 密度计 Density Meter



▲ 观片 X-ray Imaging Inspection



▲ 冲击试验 Blow Test

精密检测设备

DETECTING Equipment



▲ 磁粉探伤 Magnetic Flaw Detector



▲ 着色实验 Coloring Trial



▲ 超声波检测 Ultrasonic Detection



▲ 光谱检测 Spectrum Inspection



▲ 测厚 Thickness Measuring



▲ 着色 Putting Color On



▲ X射线探伤 X-ray Crack Detection



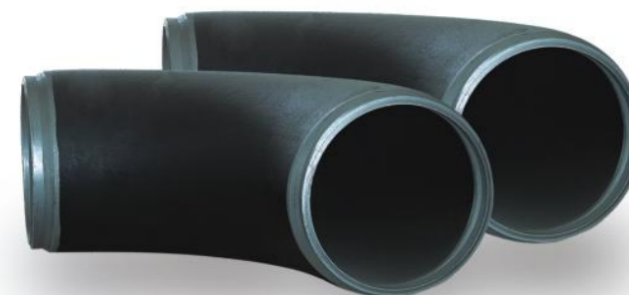
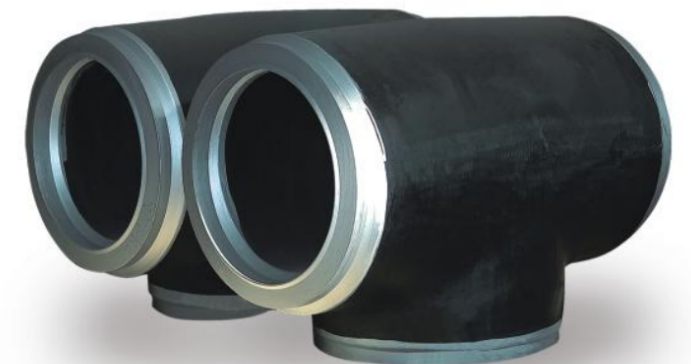
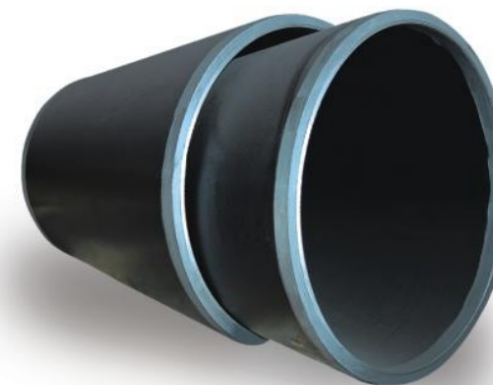
▲ 爆破试验 Blasting Test

PRODUCTS
Chapter 产品篇

品质, QUALITY
the life line of enterprise development
企业发展的命脉

高压管件系列 (通用)

HIGH PRESSURE
Pipefitting series



高压管件系列 (特殊)

HIGH PRESSURE
Pipefitting series



不锈钢管件系列

STAINLESS STEEL
Pipefitting series



碳钢管件系列

CARBON STEEL
Pipefitting series



承插管件系列

SOCKET
Pipefitting series



高压配管系列

HIGH PRESSURE
Tubing series



煨制弯管系列

BEND Products series



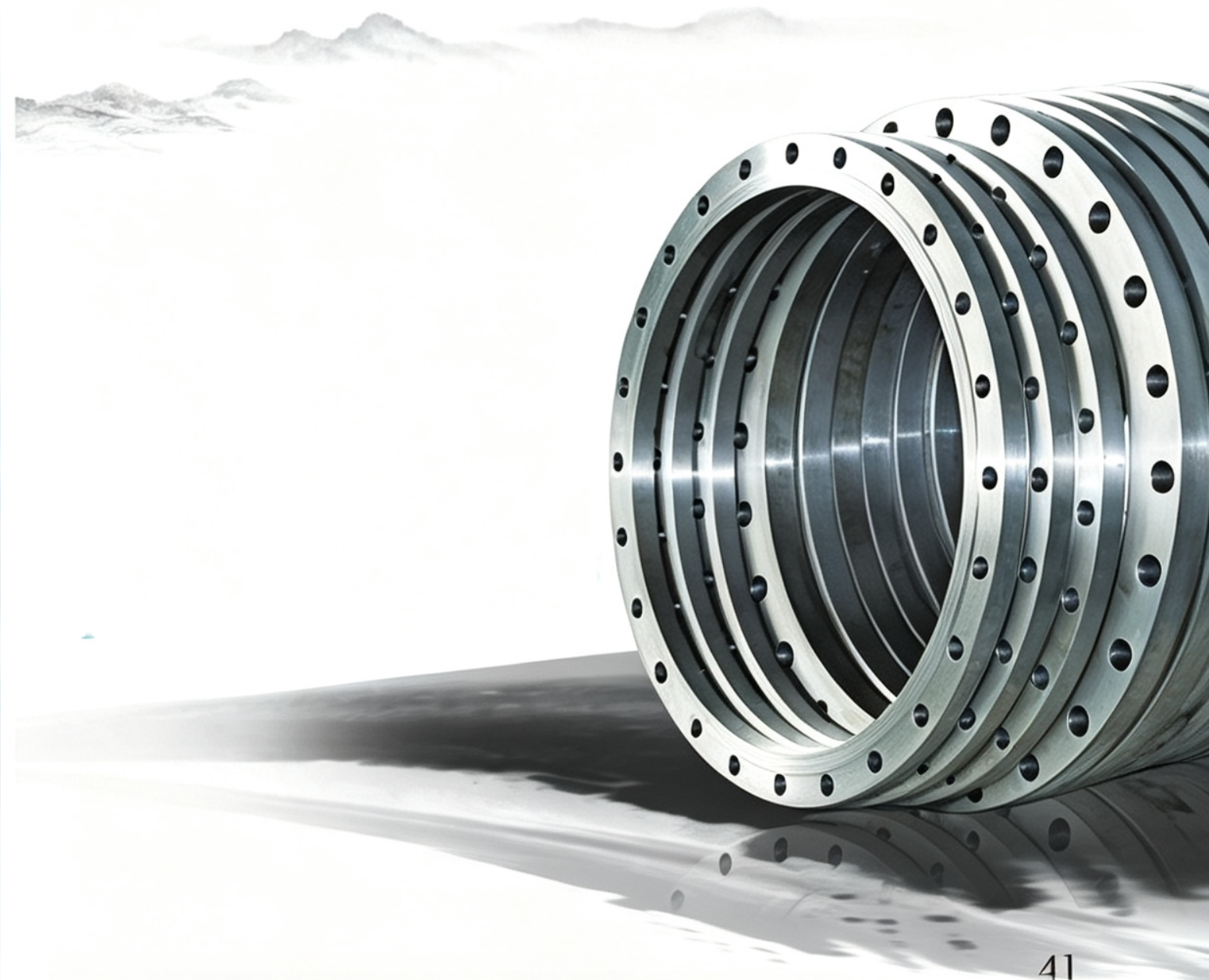
防腐、耐磨系列

ANTISEPTIC WEAR
-Resistant products series



法兰系列

FLANGE Products
series



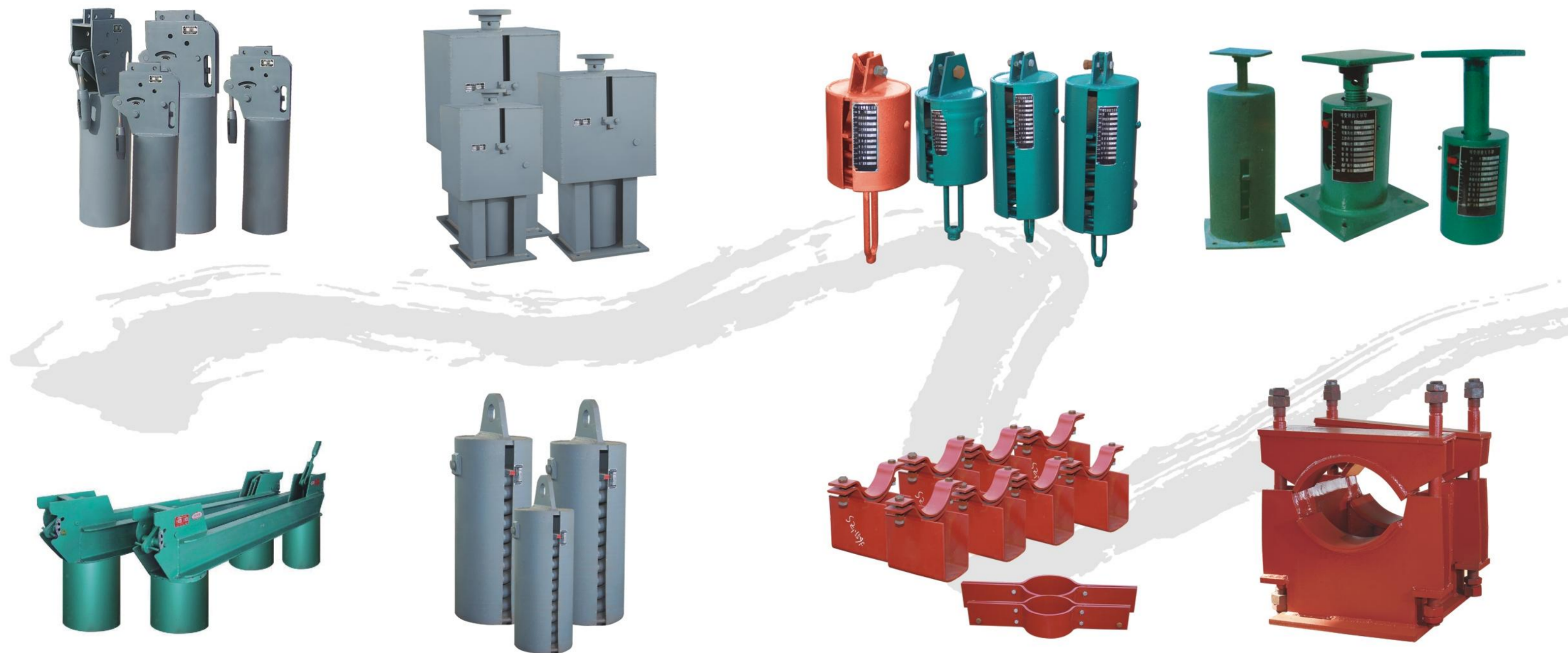
法 兰 系 列

FLANGE Products series



支吊架系列

BRACKET AND
Hanger series



风 门 系 列

AIR DOOR

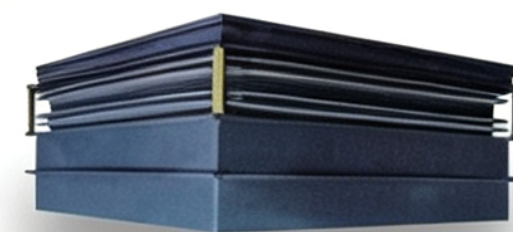
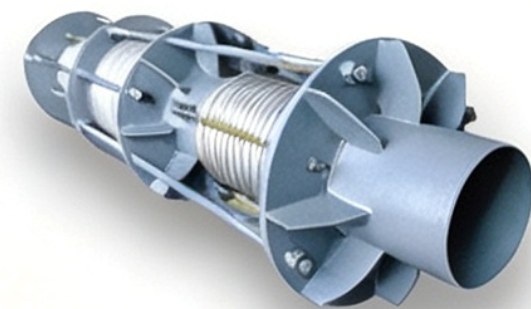
Products series



补偿器、金属软管系列

COMPENSATOR
METAL HOSE

Products series



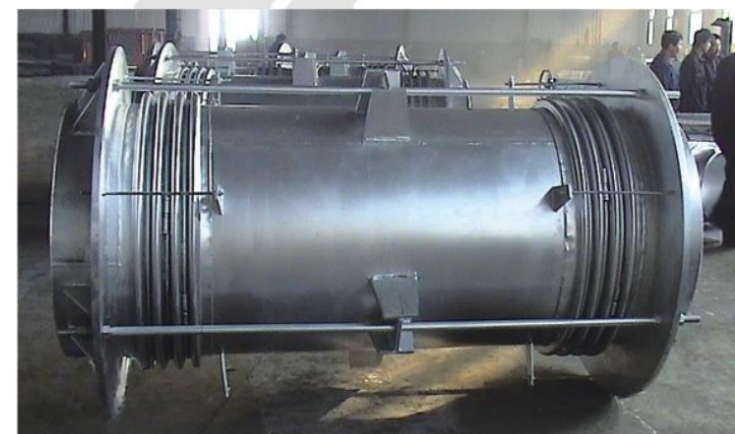
补偿器系列

COMPENSATOR

Products series



48
LONGRUN

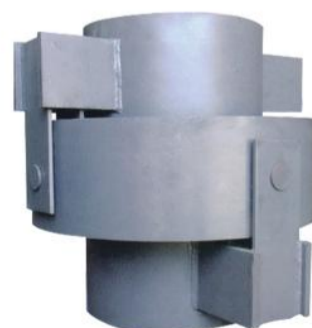


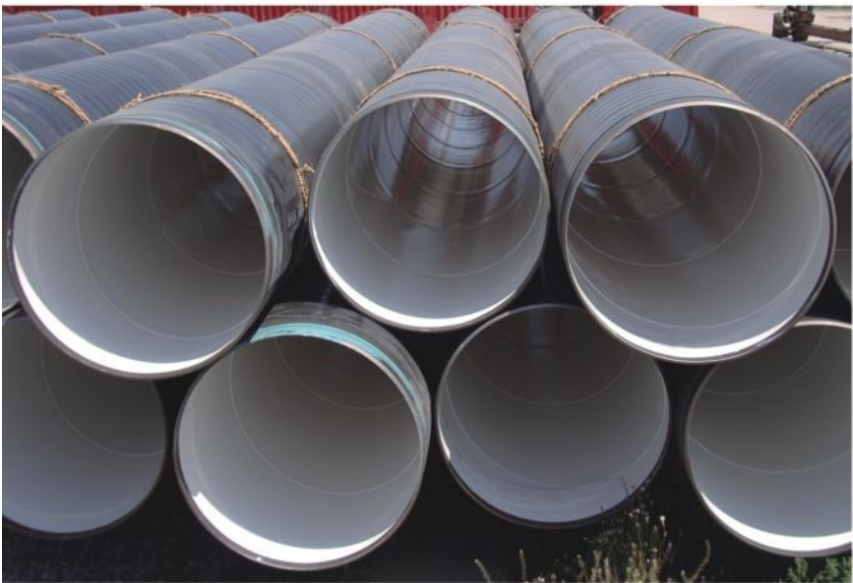
49
LONGRUN

补偿器系列

COMPENSATOR

Products series





防腐系列

ANTISEPTIC
series

保温系列

HEAT INSULATED
series



原材料及成品库

RAW MATERIAL
And end products warehouse

RAW MATERIAL
And end products warehouse

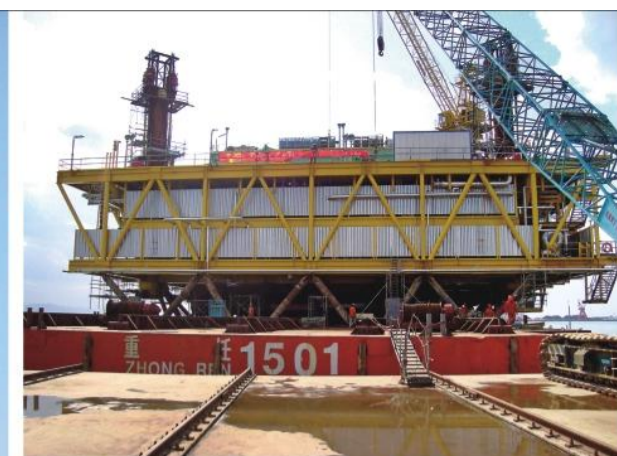


以最尖端的技术,最完善的手段,严格遵循ISO9001质量体系,规范的生产和产品控制系统,保证每件产品的优良性能.





● 澳大利亚洛克石油ODB海上平台赴海安装 Installation of Australian rock oil ODB offshore platform



澳大利亚洛克石油ODB
海上平台现场安装
Australian Rock Oil ODB Offshore
Platform to The Installation

海上平台工程案例

OFFSHORE PLATFORM
engineering cases

澳大利亚洛克石油ODB海上平台
Australian Rock Oil ODB Offshore Platform



○ 月东油田开发工程A平台建造现场 Construction Site of the Platform A for the Yuedong Oilfield Exploitation Project



OFFSHORE PLATFORM
engineering cases



海上平台工程案例

OFFSHORE PLATFORM
engineering cases

月东油田开发工程A平台建造现场

Construction Site of the Platform A for the
Yuedong Oilfield Exploitation Project

设备生产现场

EQUIPMENT

Production field



EQUIPMENT
Production field



补偿器安装现场
Compensator Installation Site



补偿器安装现场
Compensator Installation Site



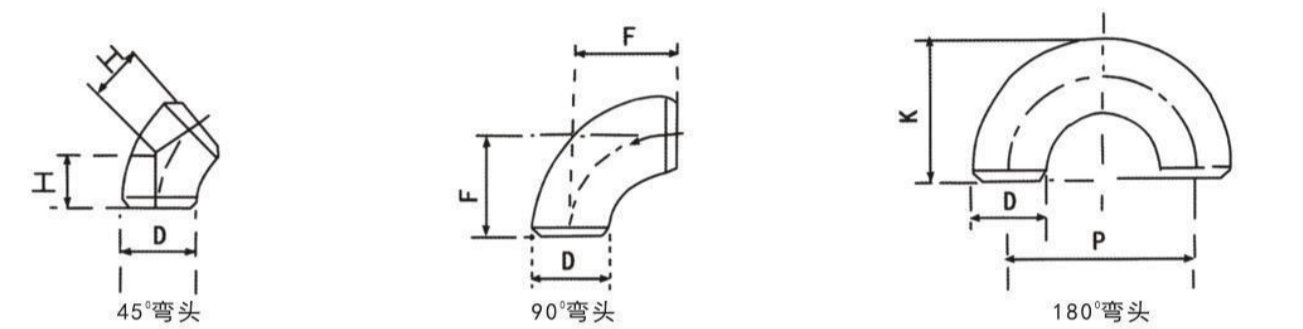
高压配管安装现场
Pressure Piping Installation Site



补偿器安装现场
Compensator Installation Site

管 件 技 术 参 数

弯头生产标准



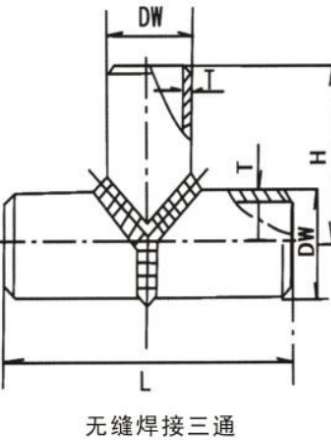
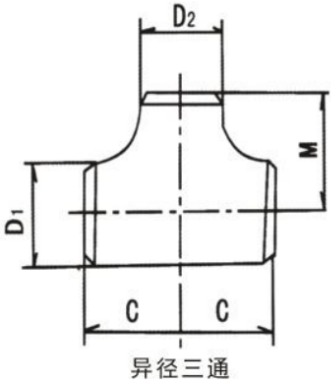
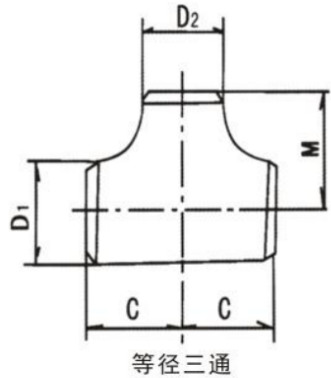
公称通径	端部外径		中心至端面尺寸			中心至中心尺寸		背面至端面尺寸	
			45°弯头	90°弯头		180°弯头		180°弯头	
	A系列	B系列	长半径	长半径	短半径	长半径	短半径	长半径	短半径
15	21.3	18	16	38	—	76	—	48	—
20	26.9	25	16	38	—	76	—	51	—
25	33.7	32	16	38	25	76	51	56	41
32	42.4	38	20	48	32	95	64	70	52
40	48.3	45	24	57	38	114	76	83	81
50	60.3	57	32	76	51	152	102	106	100
65	76.1(73)	76	40	95	64	191	127	132	121
80	88.9	89	47	114	76	229	152	159	159
100	114.3	108	63	152	102	305	203	210	197
125	139.7	133	79	190	127	381	254	262	237
150	168.3	159	95	229	152	457	305	313	313
200	219.1	219	126	305	203	610	406	414	391
250	273.0	273	158	381	254	762	508	518	467
300	323.9	325	189	457	305	914	610	619	533
350	355.6	377	221	533	356	1067	711	711	610
400	406.4	426	253	610	406	1219	813	813	686
450	457.0	478	284	686	457	1372	914	914	762
500	508.0	529	316	762	508	1524	1016	1016	
550	559		343	838	559				
600	610	630	381	914	610				
650	660		405	991	660				
700	711	720	438	1067	711				
750	762		470	1143	762				
800	813	820	502	1219	812				
850	864		533	1295	864				
900	914	920	565	1372	914				
1000	1016	1020	632	1524	1016				
1050	1067		663	1600	1067				
1100	1118	1120	694	1676	1118				
1200	1219	1220	758	1829	1219				
1300	1321	—	821	1981	1321				
1400	1420	—	883	2134	1420				
1500	1524	—	947	2286	1524				
1600	1620	—	1010	2438	1620				
1700	1727	—	1073	2591	1727				
1800	1820	—	1137	2743	1827				
2000	2020	—	1263	3048	2032				

TECHNICAL PARAMETER
Of pipe fittings 管件技术参数

▶ 等径三通尺寸mm
(GB12459, GB/T13401) (SH3408, SH3409)

公称通径	端部外径		中心至端面尺寸 cm
	D1	D2	
	A系列	B系列	
15	21.9	18	25
20	26.9	25	29
25	33.7	32	38
32	42.4	38	48
40	48.3	45	57
50	60.3	57	64
65	76.1(73)	76	76
80	88.9	89	86
100	114.3	108	105
125	139.7	133	124
150	168.3	159	143
200	219.1	219	178
250	273.0	273	216
300	323.9	325	254
350	355.6	377	279
400	406.4	426	305
450	457.0	478	343
500	508.0	529	381
550	559	—	419
600	610	630	432
650	660	—	495
700	711	720	521
750	762	—	559
800	813	820	597
850	864	—	635
900	914	920	673
1000	1016	1020	749
1050	1067	—	813
1100	1118	1120	851
1200	1220	1220	889
1300	1321	—	965
1400	1420	—	1042
1500	1524	—	1118

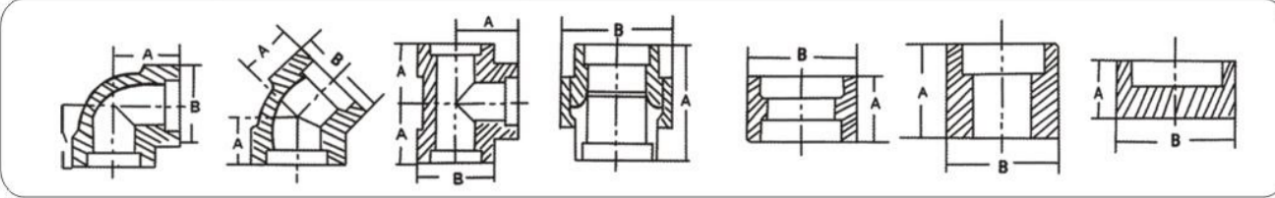
- 注
- 1、本表仅列出等径三通尺寸，异径三通在表列公称通径范围均能生产。
 - 2、碟式绕筋焊制三通系列按GB87-1101标准（压力等级≤10Mpa）生产。
 - 3、可按顾客图纸生产其他形式的三通。



▶ 锻制承插、螺纹系列管件 mm ANSI B16.11 JIS B2316

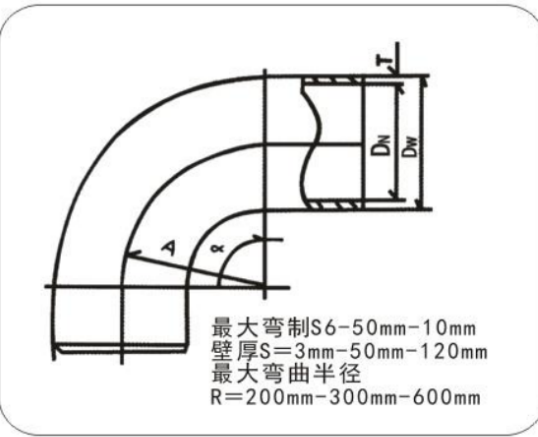
Normal Inch	OD mm	90° Elbows				45° Elbows					Normal Inch	OD mm	TEES				UNINOS			
		3000TBS		6000TBS		3000TBS		6000TBS					3000TBS		6000TBS					
		A	B	A	B	A	B	A	B				A	B	A	B				
1/4	13.7	20.5	22	24.5	26.5	22.5	34	—	—		1/4	13.7	20.5	22	24.5	26.5	45	32	51	38
3/8	17.2	24.5	26.5	28.5	38.5	22.5	34	22	33.5		3/8	17.2	24.5	26.5	24.5	26.5	51	38	54	46
1/2	21.3	28.5	34	38.0	46.5	22.5	34	22	46.5		1/2	21.3	28.5	34	28.5	34	54	46	57	51
3/4	26.7	33.5	38.5	44.5	56.5	25.5	38.5	28.5	56.5		3/4	26.7	33.5	38.5	38	46.5	57	51	64	60
1	33.4	38	46.5	44.5	76.0	28.5	46.5	33.5	56.5		1	33.4	38	46.5	44.5	56.5	64	60	72	72
1 1/4	42.2	44.5	56.5	60.5	92	33.5	56.5	33.5	76.0		1 1/4	42.2	44.5	56.5	44.5	56.5	74	72	80	77
1 1/2	48.3	51	62.5	63.5	110	38	62.5	41.5	92.0		1 1/2	48.3	51	62.5	60.5	76	80	80	898	94
2	60.3	60.5	76	82.5	124.5	41.5	76	50.5	—		2	60.3	60.5	76	63.5	92	89	94	110	120
2 1/2	73.0	63.5	92	95.5	152	50.5	92	—	—		2 1/2	73.0	63.5	92	82.5	110	—	—	—	—
3	89.0	82.5	110	114.5	—	—	—	—	—		3	89.0	82.5	110	95.5	124.5	—	—	—	—
4	114.5	114.5	152	—	—	—	—	—	—		4	114.5	114.5	152	114.5	152	—	—	—	—

SH3410-96 GB/T14388 GB/T14626 HGJ10-88 亦可按用户指定标准制作



DG	DW	S	R	L
175	194	6-20	450-2500	0-180°
200	219	7-20	500-2500	0-180°
225	245	7-20	550-2500	0-180°
250	273	8-20	550-2500	0-180°
300	325	8-25	600-2500	0-180°
350	377	8-25	700-2500	0-180°
400	426	10-25	800-2500	0-180°
450	478	12-25	900-2500	0-180°
500	529	12-25	1000-2500	0-180°
600	630	12-25	1200-2500	0-180°
700	720	12-25	1400-3500	0-180°
800	820	12-25	1600-4000	0-180°
900	920	12-25	1800-4500	0-180°
1000	1020	12-25	2000-5000	0-180°

常用弯管规格表



TECHNICAL PARAMETER
Of pipe fittings 管件技术参数

▶ 异径接头尺寸mm(GB12459 GB/T13401)(SH3408 SH3409)

Table with 6 columns: 公称通径, D1 (A系列, B系列), D2 (A系列, B系列), 长度 L. Rows include various pipe sizes from 25x20 to 500x350.

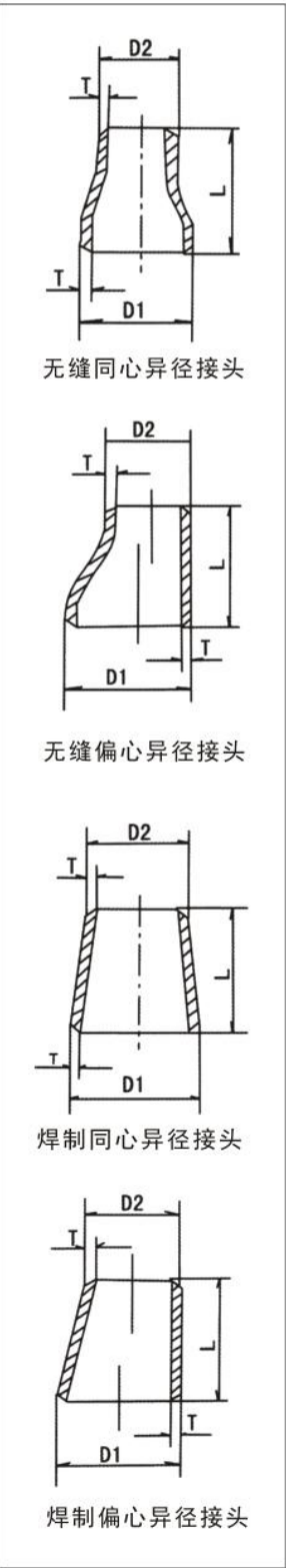


Table with 6 columns: 公称通径, D1 (A系列, B系列), D2 (A系列, B系列), 长度 L. Rows include various pipe sizes from 550x500 to 1500x1200.

▶ 异径接头尺寸mm
(GB12459 GB/T13401)
SH3408-96.SH3409-96

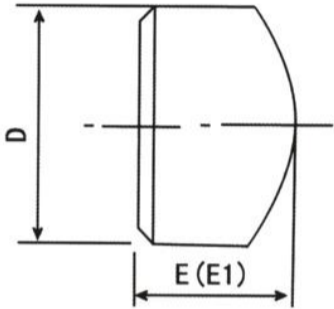


Table with 6 columns: 公称通径, 端部外径 (A系列, B系列), 背面至端面尺寸 (E, E1), 对尺寸E的限制厚度. Rows include various pipe sizes from 15 to 1500.

管件生产标准

- 一、国家标准: GB12459-90, GB/T13401-92, GB/T14383-93
 - 二、电力部标准: GD87-1101, DL/T515-93
 - 三、化工部标准: HGJ514-87, HGJ528-90, HGJ10-88
 - 四、中石化标准: SH3408-96, SH3409-96, SH3410-96
 - 五、天然气标准: SY/T0510-1998, SY/T5257-2004
 - 六、德国标准: DIN2605-2642
 - 七、美国标准: ANSI B16.9, ANSI B16.28, ANSI B16.11
- 也可按顾客提供的图样或指定标准生产。

管体材料

- 一、碳钢: 10#, 20#, ST45.8, Q235, A105, A106, A234WPB
- 二、合金钢: 16Mn, 16MnR, 16MnDR, 12CrMoV, 10CrMo910, Cr5Mo, 15CrMo, Wb36, P11, P22, P91, P92, X42, X52, X60, X70, X80
- 三、不锈钢: SUS321, 304, 304L, 316, 316L, 317L, 347H

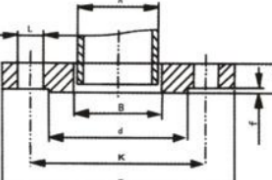
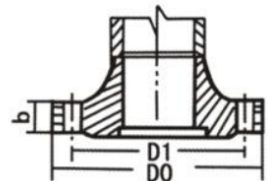
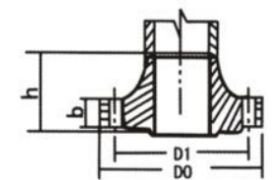
TECHNICAL PARAMETER
Of pipe fittings 管件技术参数

▶ 与管件连接的无缝钢管壁厚分级表 GB/T12459-2005

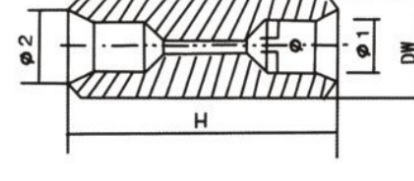
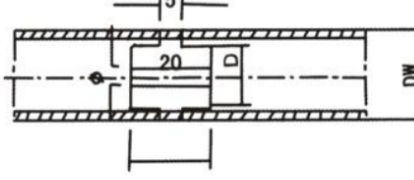
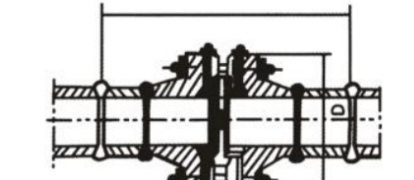
公称尺寸		外径	公 称 壁 厚																
Dn	NPS		Sch5S	Sch10S	Sch40S	Sch80S	Sch10	Sch20	Sch30	STD	Sch40	Sch60	XS	Sch80	Sch100	Sch120	Sch140	Sch160	XXS
6	1/8	10.3		1.24	1.73	2.41				1.73	1.73		2.41	2.41					
8	1/4	13.7		1.65	2.24	3.02				2.24	2.24		3.02	3.02					
10	3/8	17.1		1.65	2.31	3.20				2.31	2.31		3.20	3.20					
15	1/2	21.3		2.11	2.77	3.73				2.77	2.77		3.73	3.73				4.78	7.47
20	3/4	26.7	1.65	2.11	2.87	3.91				2.87	2.87		3.91	3.91				5.56	7.82
25	1	33.4	1.65	2.77	3.38	4.55				3.38	3.38		4.55	4.55				6.35	9.09
32	1 1/4	42.2	1.65	2.77	3.56	4.85				3.56	3.56		4.85	4.85				6.35	9.70
40	1 1/2	48.3	1.65	2.77	3.68	5.08				3.68	3.68		5.08	5.08				7.14	10.15
50	2	60.3	1.65	2.77	3.91	5.54				3.91	3.91		5.54	5.54				8.74	11.07
65	2 1/2	73.0	1.65	3.05	5.16	7.01				5.16	5.16		7.01	7.01				9.53	14.02
80	3	88.9	2.11	3.05	5.49	7.62				5.49	5.49		7.62	7.62				11.13	15.24
90	3 1/2	101.6	2.11	3.05	5.74	8.08				5.74	5.74		8.08	8.08					
100	4	114.3	2.11	3.05	6.02	8.56				6.02	6.02		8.56	8.56		11.13		13.49	17.12
125	5	141.3	2.11	3.40	6.55	9.53				6.55	6.55		9.53	9.53		12.70		15.88	19.05
150	6	168.3	2.77	3.40	7.11	10.97				7.11	7.11		10.97	10.97		14.27		18.26	21.95
200	8	219.1	2.77	3.76	8.18	12.70	6.35	7.04	8.18	8.18	10.31	12.70	12.70	15.09	18.26	20.62	23.01	22.23	
250	10	273.0	2.77	4.19	9.27	*12.70	6.35	7.80	9.27	9.27	12.70	12.70	15.09	18.26	21.44	25.40	28.58	25.40	
300	12	323.8	3.40	*4.57	*9.53	*12.70	6.35	8.38	9.53	10.31	14.27	12.70	17.48	21.44	25.40	28.58	33.32	25.40	
350	14	355.6	3.96	*4.78			6.35	7.92	9.53	9.53	11.13	15.09	12.70	19.05	23.83	27.79	31.75	35.71	
400	16	406.4	3.96	*4.78			6.35	7.92	9.53	9.53	12.70	16.66	12.70	21.44	26.19	30.96	36.53	40.49	
450	18	457	4.19	*4.78			6.35	7.92	11.13	9.53	14.27	19.05	12.70	23.83	29.36	34.93	39.67	45.24	
500	20	508	4.19	*5.54			6.35	9.53	12.70	9.53	15.09	20.62	12.70	26.19	32.54	38.10	44.45	50.01	
550	22	559	4.78	*5.54			6.35	9.53	12.70	9.53		22.23	12.70	28.58	34.93	41.28	47.63	53.98	
600	24	610	4.78	6.35			6.35	9.53	14.27	9.53	17.48	24.61	12.70	30.96	38.89	46.02	52.37	59.54	
650	26	660	5.54				7.92	12.70		9.53			12.70						
700	28	711					7.92	12.70	15.88	9.53			12.70						
750	30	762		7.92			7.92	12.70	15.88	9.53			12.70						
800	32	813	6.35				7.92	12.70	15.88	9.53	17.48		12.70						

1、本表列出了与管件连接的无缝钢管的壁厚分级表，供使用者参考。
2、本表中的壁厚数值摘自 ASME B 36.10M: 1996《焊接和无缝锻轧钢管》和 ASME B36.19M: 1985 (R1994)《不锈钢管》。

▶ 系列尺寸mm HGJ44~76-91 JB/T74~90-94 GB9112~9123 ANSI B16.5

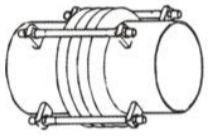
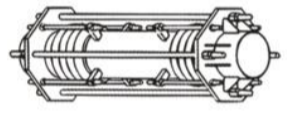
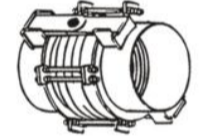
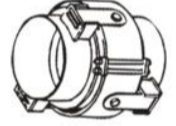
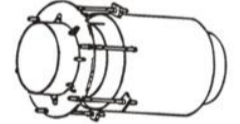
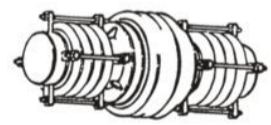
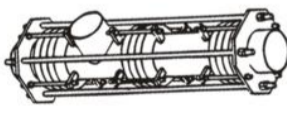
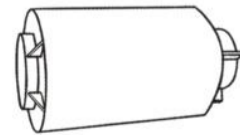


技术参数	公称通径 DN	材质
公称压力 0.25Mpa~10Mpa 使用温度: 0~550℃	10	Q235 20# 16Mn ST45.8 12CrMoV 15CrMo 1Cr13 1Cr18Ni9Ti 0Cr19Ni9 00Cr19Ni11 00Cr17Ni12Mo2 00Cr17Ni14Mo2
	15	
	20	
	25	
	32	
	40	
	50	
	65	
	80	
	100	
	125	
	150	
	175	
	200	
	225	
	250	
	300	
	350	
	400	
	450	
	500	
	600	
	700	
	800	
	900	
	1000	
	1200	

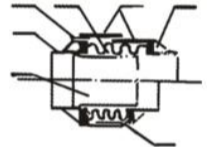
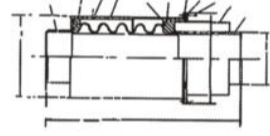
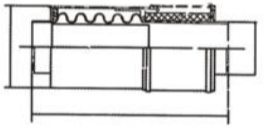
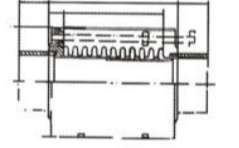
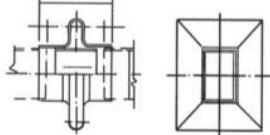
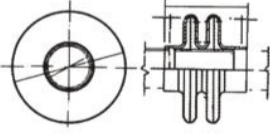
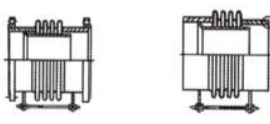
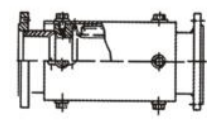


TECHNICAL PARAMETER
Of compensator 补偿器技术参数

► 产品系列

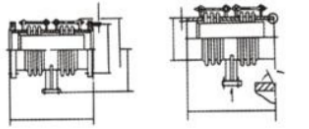
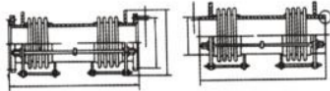
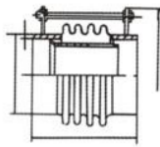
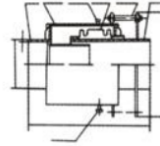
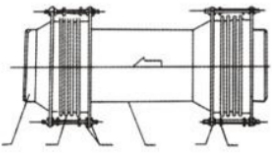
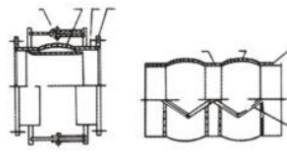
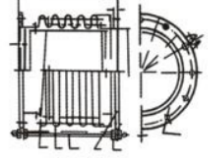
补偿器名称 及代号	结构	通径 (mm)	压力 (Mpa)	位移方向
通用型补偿器 TA型		DN40~DN12000	0.25~4.0	轴向 (少量横向、角向)
大拉杆横向型 补偿器 BHU型		DN100~DN4000	0.25~4.0	横向 (任意)
角向型补偿器 GU 型		DN150~DN2000	0.25~4.0	角向 (单平面)
万向角型 补偿器 TU型		DN150~DN2000	0.25~2.5	角向 (任意)
外压单式 轴向型 补偿器WDB型		DN150~DN1500	0.6~1.6	轴向
直管压力平衡型 补偿器ZYP型		DN600~DN2000	0.5~1.0	轴向
曲管压力平衡型 补偿器QYP型		DN700~DN2000	0.1~0.6	轴向 横向 (任意)
无约束补偿器		DN40~DN12000	0.25~4.0	轴向 (少量横向、角向)

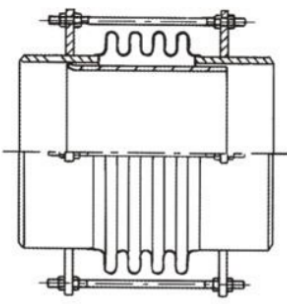
► 产品系列

补偿器名称 及代号	结构	通径 (mm)	压力 (Mpa)	位移方向
直埋管道 波纹补偿器		DN100~DN400	0.25~4.0	轴向
全埋式 波纹补偿器		DN150~DN2000	0.25~4.0	轴向
半埋式 波纹补偿器		DN150~DN2000	0.25~2.5	轴向
多层 波纹补偿器		DN150~DN1500	0.6~1.6	轴向
矩形 单、双、三 波纹补偿器		DN600~DN2000	0.5~1.0	轴向
圆形 单、双、三 波纹补偿器		DN700~DN2000	0.1~0.6	轴向
通用 (TB型) 波纹补偿器		DN40~DN7000	0.1~2.5	轴向
单式轴向 (DZA型) 波纹补偿器		DN40~DN600	0.25~2.5	轴向

TECHNICAL PARAMETER
Of bellows 波纹管技术参数

► 产品系列

补偿器名称及代号	结构	通径 (mm)	压力 (Mpa)	位移方向
复式带座轴向 (ZB型) 波纹膨胀节		DN40~DN12000	0.25~4.0	轴向 (少量横向、角向)
大拉杆横向 (DHB型) 波纹膨胀节		DN100~DN4000	0.25~4.0	横向 (任意)
热网通用 (FU型) 波纹补偿器		DN150~DN2000	0.25~4.0	轴向
热网外压单式轴向 (PDU型) 波纹补偿器		DN150~DN2000	0.25~2.5	轴向
煤粉管道新型三向 (MXP型) 波纹膨胀节		DN150~DN1500	0.6~1.6	轴向 (少量横向、角向)
电厂烟风道矩形圆角补偿器		DN1500~DN20000	0.1~0.6	横向 轴向
非金属纤维补偿器		DN700~DN2000	0.1~0.6	轴向 横向 (任意)
船用波纹补偿器		DN40~DN12000	0.25~4.0	轴向



► 通用型 (TA型) 补偿器

该补偿器由一个波纹管和二端接管构成。它通过波纹管的柔性变形来吸收管线轴向位移。其中接管的二端与管道相连；运输固定螺栓是保证补偿器在运输过程中波纹管的刚性支承。

TA型参数表

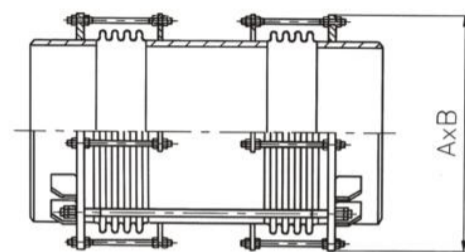
工作温度≤420℃，疲劳寿命1000次

通径	长度 mm	波数	压力等级MPa					波纹管 有效面积 cm ²	最大外径 尺寸 mm
			0.25	0.6	1.0	1.6	2.5		
			轴向补偿量mm/刚度N/MM						
100	284	4	19/230	15/420	12/698	9.2/1323	9.6/1587	153	238
	364	8	38/115	30/210	24/349	18/661	19/793		
150	284	4	20/315	14/595	11/1009	8.8/1910	9.2/2294	297	289
	364	8	40/158	28/298	22/504	20/955	18/1147		
200	380	4	37/212	24/651	17/1493	16/1493	14/3202	527	389
	500	8	74/106	47/326	34/746	32/746	28/1601		
250	376	4	36/252	23/800	16/1850	15/1850	14/3969	769	443
	496	8	72/126	46/400	33/925	30/925	27/1985		
300	426	4	46/220	30/672	21/1536	16/2945	17/3494	1064	495
	570	8	92/110	59/336	42/768	32/1472	34/1747		
350	426	4	46/238	29/732	21/1682	16/3229	17/3824	1257	577
	570	8	92/119	58/366	42/841	32/1614	34/1912		
400	426	4	46/262	28/831	20/1917	16/3690	16/4359	1605	626
	570	8	92/131	57/415	41/958	32/1845	33/2180		
450	426	4	45/290	28/928	20/2148	16/4145	16/4886	1987	678
	570	8	90/45	55/464	40/1074	32/2072	32/2443		
500	426	4	44/320	27/1026	20/2380	16/4600	16/5413	2411	729
	570	8	88/160	54/513	40/1190	32/2300	32/2707		
600	576	4	70/270	48/730	36/1561	27/2908	23/5114	3452	830
	816	8	140/135	97/365	71/781	54/1454	46/2557		
700	576	4	73/290	48/815	40/1463			4742	980
	696	6	110/193	71/543	60/975				
800	576	4	74/310	47/875	40/1585			6041	1080
	696	6	110/207	70/583	59/1056				
900	576	4	74/333	46/985	39/1708			7497	1180
	796	6	110/222	69/657	59/1139				
1000	676	4	78/368	44/1563	34/4044			9287	1280
	796	6	117/245	66/1042	52/2696				
1200	676	4	76/425	43/1843			13017	1480	
	796	6	114/283	65/1228					
1400	676	4	74/485	42/2128			17376	1680	
	796	6	111/323	64/1418					
1500	676	4	73/515	42/2270			19791	1780	
	796	6	110/343	64/1513					

TECHNICAL PARAMETER
Of compensator 补偿器技术参数

▶ 大拉杆横向型（BHU）补偿器

该补偿器由接管，二个波纹管以及大拉杆等零件构成。它能吸收管系任意平面内的横向内位移。位移时拉杆上球面螺母绕球面垫圈转动，同时拉杆还具有承受内压推力能力。



BHU型参数表

工作温度≤420℃，疲劳寿命1000次

通 径	波 数	压力 等级 Mpa	横向补偿量mm/刚度N/MM					最大径向 尺寸 A×B (mm)
			产品长度mm					
			1500	2000	2500	3000	3500	
100	4+4	0.25	125/4.1	261/1.1	289/0.48	535/0.27		320×380
		0.6	96/7.6	200/2	306/0.89	411/0.50		
		1.0	78/13	162/3.3	247/1.5	332/0.84		
		1.6	59/24	124/6.3	189/2.8	254/1.6		
		2.5	62/29	130/7.5	198/3.4	266/1.9		
150		0.25	92/10.9	191/2.9	291/1.3	392/0.72		350×410
		0.6	65/21	136/5.4	207/2.4	279/1.4		
		1.0	52/35	109/9.2	166/4.2	223/2.4		
		1.6	41/67	85/18	130/7.9	174/4.5		
		2.5	43/67	89/21	136/9.5	183/5.4		
200		0.25	111/15	249/3.7	390/1.6	531/0.91		500×560
		0.6	72/47	160/11	250/5.0	341/2.8		
		1.0	51/108	115/26	179/12	244/6.5		
		1.6	47/108	106/26	166/12	226/6.5		
		2.5	42/232	94/57	147/25	201/14		
250		0.25		204/6.4	319/2.8	435/1.6	551/1.0	540×600
		0.6		127/20	199/9.0	271/5.0	343/3.2	
		1.0		91/48	143/21	195/12	294/7.5	
		1.6		85/48	133/21	181/12	229/7.5	
		2.5		76/102	118/45	161/25	204/16	
300		0.25		209/8.1	332/3.5	456/1.9	581/1.2	570×630
		0.6		134/25	213/11	292/6.0	372/3.8	
		1.0		96/57	152/25	209/14	266/8.7	
		1.6		74/110	117/48	161/26	204/17	
		2.5		76/130	121/56	166/31	211/20	

▶ 大拉杆横向型（BHU）补偿器

BHU型参数表

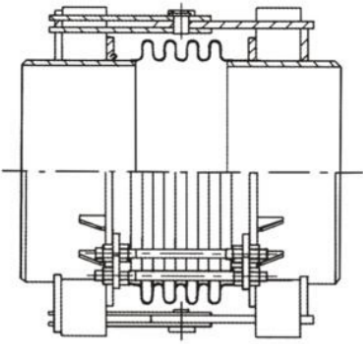
工作温度≤420℃，疲劳寿命1000次

通 径	波 数	压力 等级 Mpa	横 向 补 偿 量mm/刚度N/MM					最大径向 尺寸 A×B (mm)
			产 品 长 度mm					
			1500	2000	2500	3000	3500	
350	4+4	0.25		170/13	283/5.1	397/2.8	511/1.7	670×730
		0.6		107/40	178/16	250/8.5	322/5.3	
		1.0		76/92	127/37	178/20	230/12	
		1.6		59/177	99/71	138/38	178/24	
		2.5		62/209	103/84	144/45	186/28	
400		0.25		149/18	248/7.3	384/3.9	448/2.4	700×760
		0.6		92/58	154/23	215/12	278/7.7	
		1.0		67/134	111/54	155/29	200/18	
		1.6		52/258	86/103	121/55	156/34	
		2.5		53/304	86/122	125/65	161/40	
450		0.25	132/25	219/9.9	307/5.3	396/3.3		770×850
		0.6	81/80	135/32	189/17	243/11		
		1.0	59/185	98/74	138/40	177/25		
		1.6	46/359	77/144	108/77	139/48		
		2.5	47/421	78/169	109/90	141/56		
500		0.25	117/33	195/1.3	274/7.1	353/4.4		810×890
		0.6	72/107	120/43	169/23	217/14		
		1.0	53/249	89/100	124/53	160/33		
		1.6	42/482	69/193	97/103	125/64		
		2.5	43/566	71/227	99/121	128/75		
600		0.25	107/65	206/22	308/11	412/6.3	517/4.2	900×980
		0.6	74/177	142/59	213/29	285/17	357/11	
		1.0	54/379	104/126	156/62	209/37	262/24	
		1.6	41/709	80/236	120/116	160/69	201/45	
		2.5	35/1243	68/414	102/204	136/121	171/80	
700		0.25	95/96	184/32	275/16	368/9.3	461/6.2	Φ 1150
		0.6	62/271	119/90	179/44	239/26	299/17	
		1.0	52/486	100/162	150/80	201/47	252/31	
		1.6	40/884	77/295	116/145	155/86	194/57	
800		0.25	85/131	164/44	245/21	328/13	411/8.4	Φ 1250
		0.6	54/371	104/124	156/61	208/36	261/24	
		1.0	46/671	88/224	132/110	176/65	221/43	
		1.6	35/1240	68/413	101/203	135/120	169/79	
900		0.25	76/174	147/58	220/29	294/17	369/11	Φ 1350
		0.6	48/518	92/173	137/85	183/50	230/33	
		1.0	41/897	78/299	117/147	157/87	196/57	
		1.6	31/1685	60/562	90/276	120/164	150/108	
1000		0.25	72/239	140/80	210/39	280/23	351/15	Φ 1480
		0.6	41/1019	79/339	118/167	158/99	198/65	
		1.0	32/2637	62/879	92/432	123/256	155/169	
		1.6	57/892	57/892	86/439	115/260	144/172	

TECHNICAL PARAMETER
Of compensator 补偿器技术参数

▶ 角向型 (GU) 补偿器

该补偿器由接管，波纹管以及接管相连的一对铰链构成。它只能吸收单平面的角向位移。吸收位移时应有二个或三个角向补偿器组合使用，同时铰链具有承受内压推力能力。

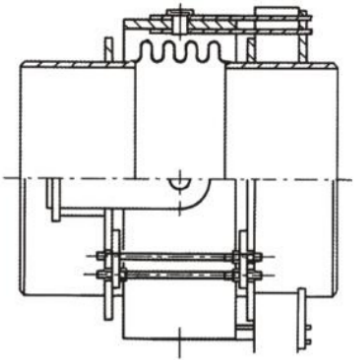


GU型参数表

通径	波数	压力等级Mpa				
		0.25	0.6	1.0	1.6	2.5
		长度mm/角向补偿器 (°) /刚度N. m/ (°)				
150	4	600/±5.8/23	600/±4.3/43	600/±3.4/74	600/±2.6/142	600/±2.7/167
200		600/±8.0/32	600/±5.2/100	650/±3.0/225	650/±2.5/225	700/±2.5/476
250		600/±6.6/56	600/±4.1/177	650/±3.0/400	650/±2.5/400	700/±2.5/859
300		650/±7.0/68	650/±4.5/208	650/±4.5/208	750/±2.5/922	750/±2.6/1087
350		650/±6.2/98	650/±3.8/309	700/±2.8/714	750/±2.2/1379	800/±2.2/1623
400		650/±5.4/136	650/±3.4/432	700/±2.4/1003	750/±1.9/1942	850/±2.0/2282
450		750/±4.8/184	750/±3.0/593	750/±2.2/1378	850/±1.7/2671	1000/±1.7/3134
500		750/±4.3/242	750/±2.6/784	750/±2.0/1827	850/±1.6/3545	1000/±1.6/4155
600		850/±5.9/284	850/±4.0/778	900/±3.0/2986	1000/±2.2/3150	1100/±1.9/5508
700		850/±5.9/284	850/±3.6/1077	950/±3.0/1928	1100/±2.2/3507	
800		900/±4.8/522	900/±3.0/1510	1000/±2.6/2661	1100/±1.5/4917	
900		900/±4.4/692	900/±2.6/2054	1000/±2.2/3560	1200/±1.8/6687	
1000		1000/±4.2/945	1000/±2.4/4040	1100/±1.8/10463	1200/±1.6/10618	
1100		1000/±3.4/1216	1000/±2.0/5251	1100/±1.6/17300	1300/±1.6/13796	
1200		1000/±3.4/1535	1000/±2.0/6683	1200/±1.6/17300	1400/±1.4/17557	
1400		1000/±2.8/2336	1100/±1.6/10287	1200/±1.2/26630		
1500		1100/±2.6/2826	1100/±1.6/12498	1300/±1.2/32355		

▶ 万向型 (TU) 补偿器

该补偿器与角向型不同处在于它有一个万向环，在万向环的周围有二对相互垂直的铰链结构。因此它能吸收任意平面的角位移。同样吸收位移时需二个或三个组合使用。



TU型参数表 工作温度≤420℃，疲劳寿命1000次

通径	波数	压力等级Mpa				
		0.25	0.6	1.0	1.6	2.5
		长度mm/角向补偿器 (°) /刚度N. m/ (°)				
150	4	600/±5.8/23	600/±4.3/43	600/±3.4/74	600/±2.6/142	600/±2.7/167
200		600/±8.0/32	600/±5.2/100	650/±3.0/225	650/±2.5/225	700/±2.5/476
250		600/±6.6/36	600/±4.1/177	650/±3.0/400	650/±2.5/400	700/±2.5/859
300		650/±7.0/68	650/±4.5/208	650/±3.2/478	750/±2.5/922	750/±2.6/1087
350		650/±6.2/98	650/±3.8/309	700/±2.8/714	750/±2.2/1379	800/±2.2/1623
400		650/±5.4/136	650/±3.4/432	700/±2.4/1003	750/±1.9/1942	850/±2.0/2282
450		750/±4.8/184	750/±3.0/593	750/±2.2/1378	850/±1.7/2671	1000/±1.7/3134
500		750/±4.3/242	750/±2.6/784	750/±2.0/1827	850/±1.6/3545	1000/±1.6/4155
600		850/±5.9/284	850/±4.0/778	900/±3.0/2986	1000/±2.2/3150	1000/±1.9/5508
700		850/±5.4/382	850/±3.6/1077	950/±3.0/1928	1100/±2.2/3507	
800		900/±4.8/522	900/±3.0/1510	1000/±2.6/2661	1100/±1.5/4917	
900		900/±4.4/692	900/±2.6/2054	1000/±2.2/3560	1200/±1.8/6687	
1000		1000/±4.2/945	1000/±2.4/4040	1100/±1.8/10463	1200/±1.6/10618	

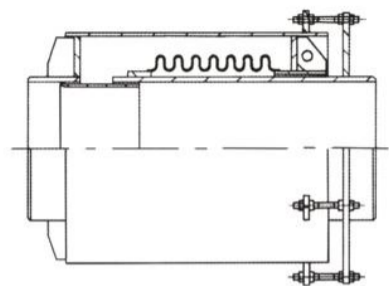
TECHNICAL PARAMETER
Of compensator 补偿器技术参数

▶ 轴向型补偿器
(WDB型) 补偿器

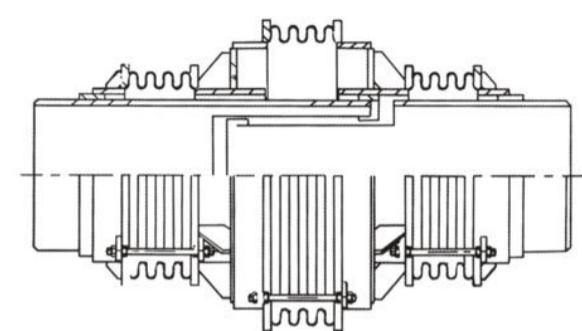
该补偿器的波纹管二端与外筒、内筒相连，波纹管受外压作用，波数较多，因此它能吸收较大的轴向位移。

WDB型参数表

通径	长度 mm	波数	压力等级Mpa					波纹管 有效面积 cm ²	最大外径 尺寸 mm
			0.25	0.6	1.0	1.6	2.5		
			轴向补偿量mm/刚度N/MM						
150	950	8	124/214	102/351	80/660	535	Φ450		
	1540	16	248/107	204/176	159/330				
200	950	8	123/255	99/426	76/809	779	Φ505		
	1550	16	246/128	198/213	153/405				
250	1080	8	157/221	128/362	100/678	1075	Φ566		
	1800	16	313/111	257/181	200/339				
300	1090	8	156/238	127/392	98/738	1269	Φ600		
	1820	16	312/119	254/196	197/369				
350	1090	8	155/265	124/441	96/837	1619	Φ676		
	1820	16	310/133	249/221	192/418				
400	1110	8	152/291	122/490	93/934	2008	Φ710		
	1840	16	305/146	244/245	187/467				
450	1110	8	150/320	120/539	92/1031	2428	Φ768		
	1840	16	300/160	240/270	184/516				
500	1475	8	181/360	149/1151	143/1172	3473	Φ975		
	2405	16	362/180	298/575	286/586				
600	1540	6	190/423	144/1527	139/1560	4766	Φ1090		
	2540	12	380/212	289/764	278/780				
700	1540	6	196/444	150/1601	144/1635	6068	Φ1190		
	2540	12	393/222	299/800	287/817				
800	1540	6	198/468	151/1689	145/1725	7528	Φ1290		
	2540	12	369/234	302/845	290/863				
900	1605	6	213/502	228/1335	219/1357	9328	Φ1460		
	2685	12	425/251	456/667	438/678				
1000	1605	6	211/535	228/1415	219/1438	11118	Φ1560		
	2685	12	422/268	456/707	438/719				
1100	1605	6	209/571	227/1495	218/1520	13066	Φ1660		
	2685	12	418/287	454/747	435/760				
1200	1605	6	207/608	225/1575	216/1602	15170	Φ1760		
	2685	12	413/304	451/7898	432/801				
1300	1605	6	204/645	224/1664	215/1691	17432	Φ1860		
	2685	12	409/323	448/832	430/846				
1400	1605	6	202/683	222/1754	213/1783	19851	Φ1960		
	2685	12	404/342	444/877	426/891				
1500	1605	6	200/721	220/1845	211/1876	22427	Φ2060		
	2685	12	399/361	441/922	423/938				



工作温度≤420℃，疲劳寿命1000次



▶ 通用型补偿器
(ZYP) 补偿器

该补偿器的二端各有一个工作波纹管，中间有一个平衡波纹管，补偿器通过受力构（舌管或拉杆）来承受内压力推力，因此管系只需中间固定支架。该补偿器只能吸收轴向位移。

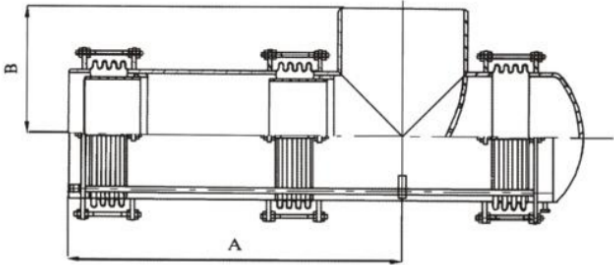
ZYP型参数表

通径	压力等级Mpa									
	0.25					0.6				
	总波数	长度 mm	轴向补 偿量 mm	轴向 刚度 N/MM	最大外径 尺寸 mm	总波数	长度 mm	轴向补 偿量 mm	轴向 刚度 N/MM	最大外径 尺寸 mm
600	12	2000	82	1050	Φ 1173	12	2250	53	4410	Φ 1220
	18	2300	123	700		18	2600	80	2940	
	24	2700	165	525		24	2950	106	2200	
700	12	2000	82	1347	Φ 1331	12	2250	54	4945	Φ 1365
	18	2300	123	898		18	2600	80	3297	
	24	2700	163	674		24	2950	108	2473	
800	12	2000	98	1003	Φ 1474	12	2250	45	7228	Φ 1520
	18	2300	146	668		18	2600	68	4819	
	24	2700	195	501		24	2950	90	3614	
900	12	2000	106	1075	Φ 1634	12	2250	55	4628	Φ 1670
	18	2300	159	716		18	2600	83	3085	
	24	2700	212	537		24	2950	110	2314	
1000	12	2000	108	1136	Φ 1808	12	2250	54	5042	Φ 1840
	18	2300	162	758		18	2600	82	3362	
	24	2700	215	568		24	2950	108	2521	
1200	12	2100	110	1246	Φ 2170	12	2400	60	5062	Φ 2130
	18	2450	165	831		18	2750	89	3375	
	24	2900	220	623		24	3110	120	2531	
1400	12	2100	115	1295	Φ 2430	12	2460	68	5722	Φ 2380
	18	2450	172	863		18	2850	102	3815	
	24	2900	230	647		24	3240	136	2861	
1500	12	2100	105	1772	Φ 2576	12	2460	46	8595	Φ 2530
	18	2450	158	1182		18	2850	69	5730	
	24	2900	211	886		24	3240	92	4298	
1600	12	2300	103	1852	Φ 2740	12	2660	72	4878	Φ 2688
	18	2700	154	1235		18	3060	108	3252	
	24	3450	144	2439		24	3450	144	2439	
1800	12	2300	104	2168	Φ 3040	12	2660	70	6150	Φ 2968
	18	2700	156	1145		18	3060	105	4100	
	24	3450	140	3075		24	3450	140	3075	
2000	12	2450	121	2022	Φ 3340	12	2660	79	7088	Φ 3288
	18	2950	182	1348		18	3060	119	4725	
	24	3450	158	3544		24	3450	158	3544	

TECHNICAL PARAMETER
Of compensator 补偿器技术参数

▶ 垂直压力平衡型（QYP）补偿器

该补偿器的前部（输流端）有二个工作波纹管，后部（盲端）有一个平衡波纹管构成。工作流波纹管吸收来自弯管段产生的横向位移；平衡波纹管吸收来自直管段的轴向位移。当弯管段产生横向位移时拉杆上球面螺母绕球面垫圈转动，同时拉杆承受内压的推力。因此该补偿器常用于泵、罐、压缩机、汽轮机出口处，以减少对上述设备的作用力。

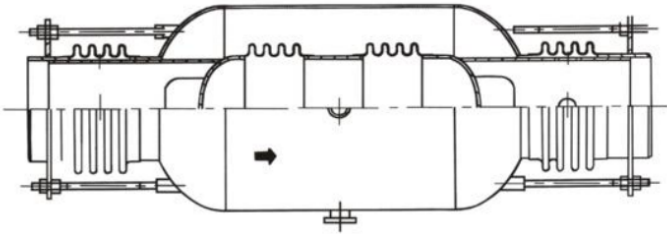


工作温度≤420℃，疲劳寿命1000次

QYP型参数表

通 径	压力等级Mpa										
	0.2						0.6				
	波数	长度 A×B mm	轴向 补偿量 mm	轴向 刚度 N/mm	横向 补偿量 mm	横向 刚度 N/mm	波数	长度 A×B mm	轴向 补偿量 mm	轴向 刚度 N/mm	横向 补偿量 mm
700							4+4+6	2288×700	20	773	20
800							4+4+6	2388×800	20	820	20
900							4+4+6	2688×900	20	867	20
1000	4+4+6	3090×1020	30	406	30	71	5+5+7	2890×1000	30	997	30
1100	4+4+6	3190×1120	30	435	30	91	5+5+7	3198×1100	30	1064	30
1200	4+4+6	3290×1220	30	465	30	114	5+5+7	3298×1200	30	1137	30
1300	4+4+6	3390×1320	30	496	30	142	5+5+7	3648×1300	30	1211	30
1400	5+5+7	3780×1420	30	439	30	101	5+5+7	3748×1400	30	977	30
1500	5+5+7	3880×1520	30	386	30	102	5+5+7	4048×1500	30	1035	30
1600	5+5+7	4188×1620	30	408	30	94					
1700	5+5+7	4340×1720	30	431	30	111					
1800	5+5+7	4440×1820	30	453	30	130					
1900	5+5+7	4540×1920	30	476	30	151					
2000	5+5+7	4640×2020	30	694	30	243					

▶ 其它形式的补偿器

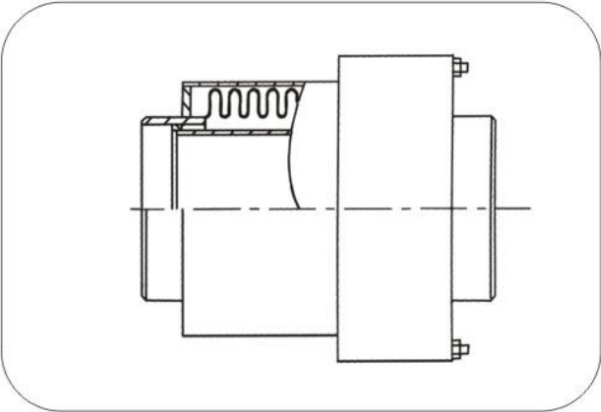


旁通轴向压力平衡型（SQP型）补偿器

该补偿器具有吸收内压推力的能力，具有良好的导向性，产品钢度小，外型尺寸小等特点。

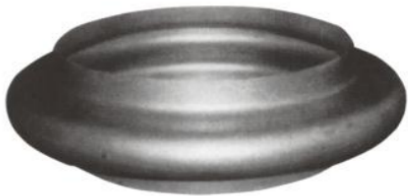


金属内衬聚四氟乙烯补偿器



直埋型（MXP型）补偿器

该补偿器具有密封功能，可直埋于地下，不必配置小井，产品便于安装，投资小等特点。

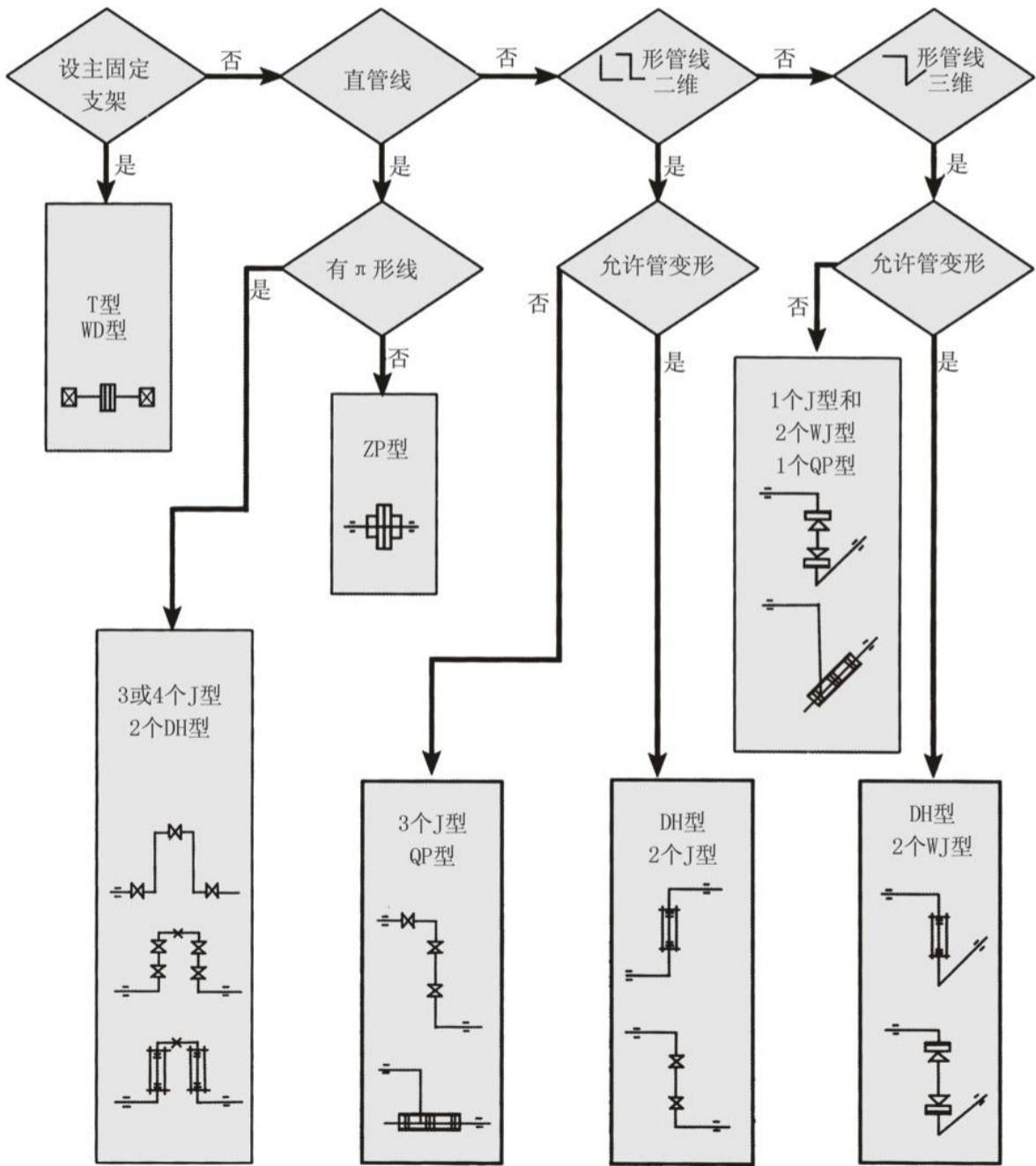


厚壁波纹补偿器JB1121—83

TECHNICAL PARAMETER
Of compensator 补偿器技术参数

▶▶ 补偿器选型导图

选择补偿器之前，先将管系用固定支架（或中间固定支架）把管系划分成形状简单、独立的膨胀管段，如直管段、“L”形弯管段、“Z”形弯管段等，然后根据下列框图选择其中某一类型的补偿器。



▶▶ 补偿器材料注意事项

1、根据介质条件选择波纹管材料

介质	波纹管材料	备注 相当国内材料牌号
空气	SUS304,316	SUS304相当于0Cr18Ni9 SUS316相当于00Cr17Ni12Mo2 SUS316L相当于00Cr17Ni14Mo2
热空气	SUS316,316L	
二氧化硫	SUS316,316L	
蒸汽	SUS316,316L	
水	SUS304	
石油	SUS316,316L	
海水	SUS316,316L (内衬聚四氟乙烯)	
煤气、液化石油气	SUS304,304L,316,316L	
热交换器	SUS304,304L,316,316L,321 INCONEL600,625,INCOLOY800,800,825	
催化、裂化高温装置	INCONEL600,625,INCOLOY800,800H,SUS321	

2、根据工作温度选择波纹管，接管，法兰材料

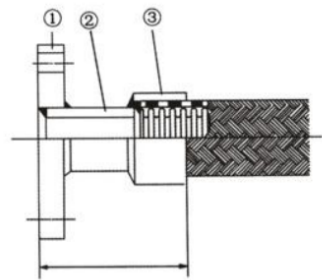
温度℃	-45~-5	-5~350	350~450	450~600	>600
零件					
波纹管	304, 316	304, 316	304, 316, 321	321, INCONEL	INCOLOY
接管, 法兰	16Mn, 20	Q235-A, 20	16MnR, 20g	304, 316	304, 321

3、波纹管材料的化学成分和机械性能

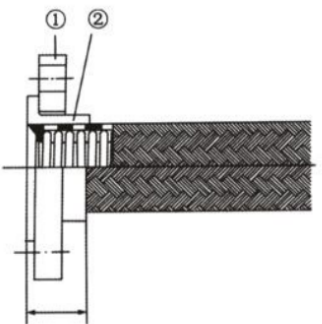
成分 材料	化学成分								
	C	Si	Mn	Ni	Cr	Mo	P	S	其他
SUS304	≤0.08	≤1.00	≤2.00	8.00-20.00	18.00-20.00	—	≤0.045	≤0.03	
SUS304L	≤0.03	≤1.00	≤2.00	9.00-13.00	18.00-20.00	—	≤0.045	≤0.03	
SUS316	≤0.08	≤1.00	≤2.00	10.00-14.00	16.00-18.00	2.00~3.00	≤0.045	≤0.03	
SUS316L	≤0.03	≤1.00	≤2.00	12.00-15.00	16.00-18.00	2.00~3.00	≤0.045	≤0.03	
SUS321	≤0.08	≤1.00	≤2.00	9.00-13.00	17.00-20.00	—	≤0.045	≤0.03	Ti≥5×C%

材料	固溶热处理 温度℃	常温机械性能					
		拉伸			硬度		
		σ 0.2Mpa	σ bMpa	δ 5%	HB	HRB	HV
SUS304	1010~1150 淬火	≥206	≥520	≥40	≤187	≤90	≤200
		≥177	≥481				
SUS316		≥206	≥520				
SUS316L		≥177	≥481				
SUS321	920~1150淬火	≥206	≥520				

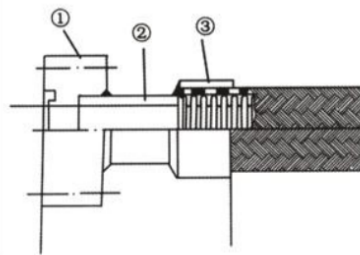
STRUCTURE AND
Technical parameter of metal hose
金属软管结构及技术参数



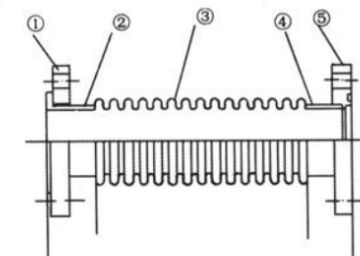
结构：平焊法兰、带长接管。
特点：密封性好，应用广泛。
材质：①碳钢/不锈钢
②③不锈钢



结构：松套法兰，密封座与网套、波纹管一起三位一体焊。
特点：便于安装、柔性段增长。
材质：①碳钢/不锈钢
②不锈钢

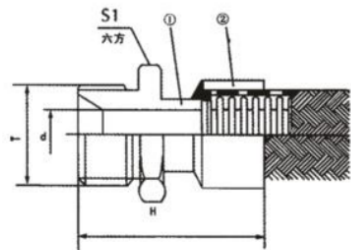


结构：平焊方法兰、有精致的密封槽。
特点：密封性好、耐高压（油压210kgf/cm²）与油路高压阀门相接。
材质：①②碳钢（45#）/不锈钢
③不锈钢

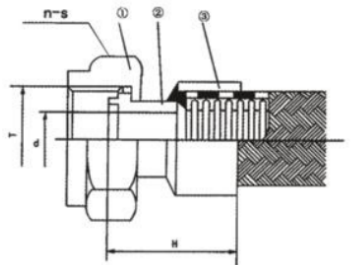


结构：一端平焊法兰，一端松套法兰、端直管与波纹管通过高技术氩弧焊焊接而成。
特点：高真空度，漏率<10⁻¹⁰rr/s；优良的柔软性耐蚀性。
材质：①②③④⑤不锈钢

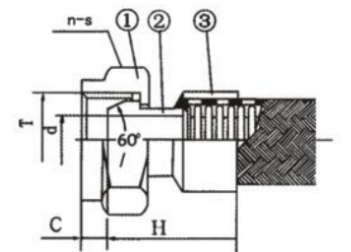
公称通径 DN	
A mm	A inch
4	3/16
6	1/8
8	1/4
10	3/8
12	1/2
15	1/2
18	3/4
20	3/4
25	1
32	5/4
40	3/2
50	2
65	5/2
80	3



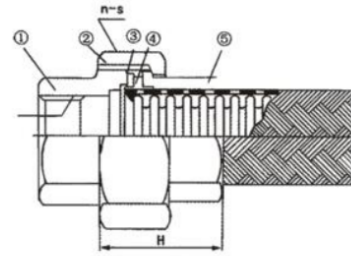
结构：球锥型的内锥（60°）接头外螺纹联接
特点：密封性好；承压高
材质：①②不锈钢



结构：棒形接头，活套螺母联接。
特点：密封性好，承压高。
材质：①②③不锈钢



结构：外锥60度接头、活套螺母公制螺母（M）或英制管螺（G）联接。
特点：用锥面密封十分可靠，耐高压，活螺母联接方便快捷。
材质：①碳钢/不锈钢
②③不锈钢



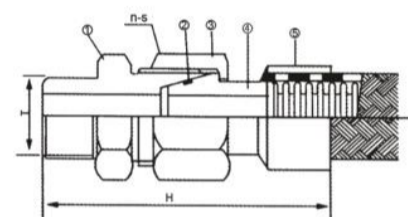
结构：平型活接头，内锥管螺纹联接。
特点：柔性段长，价廉，安装方便，通用性好。
材质：①②⑤可锻铸铁碳钢
③石棉橡胶聚四氟乙烯紫铜
④不锈钢

公称通径 DN	
A mm	A inch
100	4
125	5
150	6
200	8
250	10
300	12
350	14
400	16
450	18
500	20
600	24
700	28
800	32

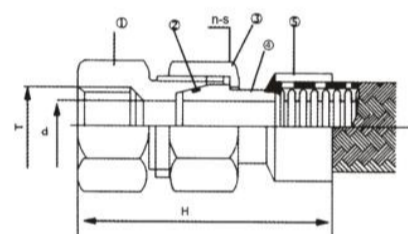
STRUCTURE AND

Technical parameter of metal hose

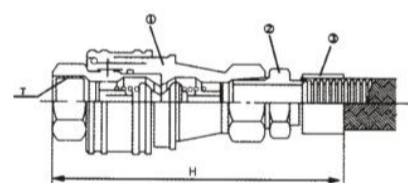
金属软管结构及技术参数



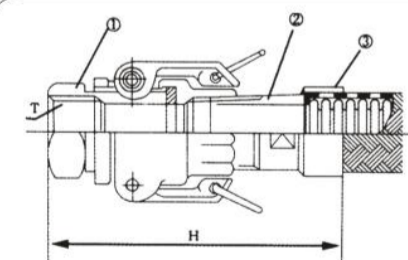
结构：锥密型接头与转接头组合。
特点：通过转接头将锥密型转化成通用性强的外锥螺纹。
材质：①③碳钢/不锈钢
②O型橡胶圈
④⑤不锈钢



结构：锥密型接头与转接头组合。
特点：通过转接头将锥密型转化成通用性强的内锥管螺纹。
材质：①③碳钢/不锈钢
②O型橡胶圈
④⑤不锈钢



结构：带自封快换接头与外锥管螺纹（SM）接头组合。
特点：实现快速联接，管内介质可自封不流出，出端为通用性强的内锥管螺纹。
材质：①碳钢/不锈钢
②③不锈钢



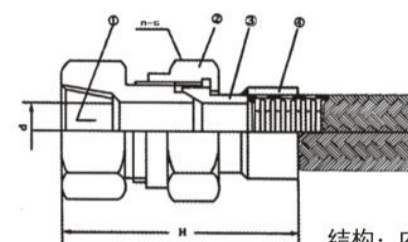
结构：拉杆式快换接头与外锥管螺纹（SM）接头组合。
特点：快换接头快速简便，出端为通用性强的内锥管螺纹。
材质：①铜/铝/碳钢/不锈钢
②③不锈钢

执行标准

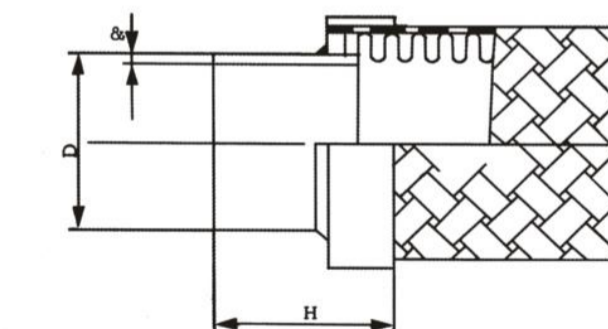
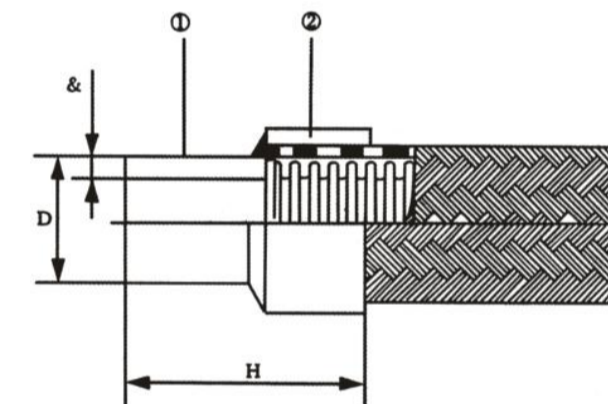
- 1、中国
GB9119-9121-88
JB/T81-83-94
HG5010-5023-89
HGJ44-76-91
SH3406-92
 - 2、西德
DIN2500
 - 3、美国
ANSI16.5
 - 4、日本
JISB2210-84
- 备注：
DN50-DN150不推荐使用钢带。建议使用网套。

说明

- 1、公称压力PN $\geq$ 工作压力P，PN值符合国家标准压力等级，此时标示的值为标准的压力值（单位MPa）的10倍。
- 2、两端接头的主要尺寸可在接头代号后用括号注明。当两端为法兰联接，可代号后用括号注明法兰标准号；在标准号后面加注B时表示材质为不锈钢，不注时表示材质为碳钢。当两端是螺纹联接，可在接头代号后用括号注明螺纹的具体代号及尺寸。
- 3、软管材质均为1Cr18Ni9Ti（SUS364）螺母、接头材质为29Cr13（Q235A）。有特殊要求时，请在订货合同中注明。



结构：内锥（60°）活接头与接头组合。
特点：转化成通用性强的内锥管螺纹（惠氏或布氏）联接方便快捷。
材质：①②碳钢/不锈钢
③④不锈钢



结构：接管与原接管网体对接焊；接管与波纹管组成管体再覆盖网套用环压住焊牢；网套用夹固方法紧固在接管上。
特点：可直接焊在管道中应用。
材质：①② 不锈钢

波纹金属软管造型五要素

一、尺寸

软管公称通径，接头型式及尺寸，软管长度

二、压力

软管实际工作压力，选用的公称压力PN $\geq$ 工作压力P。

三、介质

软管中所输送的介质的化学属性，按耐腐蚀性能表，决定软管各零件的材质。

四、温度

软管内介质的工作温度及范围；软管工作时的环境温度。高温时，须按温度修正系数，确定工作温度下允许的最大时压力，以确定选用正确的压力等级。

五、状态

按软管使用时的状态，参照软管正确的安装方式、软管各种运动状态的长度计算及软管最小弯曲半径等因素，正确选取软管参数长度，并正确安装。

TECHNICAL PARAMETER
Of bracket and hanger 支吊架技术参数

汽水管道支吊架系列

汽水管道支吊架系列

Technical drawings and tables for various hanger types (D1, D2, D3, D4, D6, D10, D11, D12, D13, D14, D15, D16, D17, D18, D19, D20, D21, D22, D23, D24, D25, D26, D27, D28, D29, D30, D31, D32, D33, D34, D35, D36, D37, D38, D39, D40, D41, D42, D43, D44, D45, D46, D47, D48, D49, D50, D51, D52, D53, D54, D55, D56, D57, D58, D59, D60, D61, D62, D63, D64, D65, D66, D67, D68, D69, D70, D71, D72, D73, D74, D75, D76, D77, D78, D79, D80, D81, D82, D83, D84, D85, D86, D87, D88, D89, D90, D91, D92, D93, D94, D95, D96, D97, D98, D99, D100).

D1, D1A长管夹

D2, D2A三孔短管夹

D3双孔短管夹

D4焊接单板 (≤300℃)

D6, D6A, D6B管夹横担

D10立管短管夹 (无保温)

D11, D11A立管焊接单板 (≤300℃)

D12, D12A三孔短管夹

D13, D13A三孔短管夹

D14, D14A三孔短管夹

D15, D15A三孔短管夹

D16, D16A三孔短管夹

D17, D17A三孔短管夹

D18, D18A三孔短管夹

D19, D19A三孔短管夹

D20, D20A三孔短管夹

D21, D21A三孔短管夹

D22, D22A三孔短管夹

D23, D23A三孔短管夹

D24, D24A三孔短管夹

D25, D25A三孔短管夹

D26, D26A三孔短管夹

D27, D27A三孔短管夹

D28, D28A三孔短管夹

D29, D29A三孔短管夹

D30, D30A三孔短管夹

D31, D31A三孔短管夹

D32, D32A三孔短管夹

D33, D33A三孔短管夹

D34, D34A三孔短管夹

D35, D35A三孔短管夹

D36, D36A三孔短管夹

D37, D37A三孔短管夹

D38, D38A三孔短管夹

D39, D39A三孔短管夹

D40, D40A三孔短管夹

D41, D41A三孔短管夹

D42, D42A三孔短管夹

D43, D43A三孔短管夹

D44, D44A三孔短管夹

D45, D45A三孔短管夹

D46, D46A三孔短管夹

D47, D47A三孔短管夹

D48, D48A三孔短管夹

D49, D49A三孔短管夹

D50, D50A三孔短管夹

D51, D51A三孔短管夹

D52, D52A三孔短管夹

D53, D53A三孔短管夹

D54, D54A三孔短管夹

D55, D55A三孔短管夹

D56, D56A三孔短管夹

D57, D57A三孔短管夹

D58, D58A三孔短管夹

D59, D59A三孔短管夹

D60, D60A三孔短管夹

D61, D61A三孔短管夹

D62, D62A三孔短管夹

D63, D63A三孔短管夹

D64, D64A三孔短管夹

D65, D65A三孔短管夹

D66, D66A三孔短管夹

D67, D67A三孔短管夹

D68, D68A三孔短管夹

D69, D69A三孔短管夹

D70, D70A三孔短管夹

D71, D71A三孔短管夹

D72, D72A三孔短管夹

D73, D73A三孔短管夹

D74, D74A三孔短管夹

D75, D75A三孔短管夹

D76, D76A三孔短管夹

D77, D77A三孔短管夹

D78, D78A三孔短管夹

D79, D79A三孔短管夹

D80, D80A三孔短管夹

D81, D81A三孔短管夹

D82, D82A三孔短管夹

D83, D83A三孔短管夹

D84, D84A三孔短管夹

D85, D85A三孔短管夹

D86, D86A三孔短管夹

D87, D87A三孔短管夹

D88, D88A三孔短管夹

D89, D89A三孔短管夹

D90, D90A三孔短管夹

D91, D91A三孔短管夹

D92, D92A三孔短管夹

D93, D93A三孔短管夹

D94, D94A三孔短管夹

D95, D95A三孔短管夹

D96, D96A三孔短管夹

D97, D97A三孔短管夹

D98, D98A三孔短管夹

D99, D99A三孔短管夹

D100, D100A三孔短管夹

Technical drawings and tables for various hanger types (Z1, Z2, Z3, Z4, Z5, Z6, Z7, Z8, Z9, Z10, Z11, Z12, Z13, Z14, Z15, Z16, Z17, Z18, Z19, Z20, Z21, Z22, Z23, Z24, Z25, Z26, Z27, Z28, Z29, Z30, Z31, Z32, Z33, Z34, Z35, Z36, Z37, Z38, Z39, Z40, Z41, Z42, Z43, Z44, Z45, Z46, Z47, Z48, Z49, Z50, Z51, Z52, Z53, Z54, Z55, Z56, Z57, Z58, Z59, Z60, Z61, Z62, Z63, Z64, Z65, Z66, Z67, Z68, Z69, Z70, Z71, Z72, Z73, Z74, Z75, Z76, Z77, Z78, Z79, Z80, Z81, Z82, Z83, Z84, Z85, Z86, Z87, Z88, Z89, Z90, Z91, Z92, Z93, Z94, Z95, Z96, Z97, Z98, Z99, Z100).

D14横担弹簧用管夹管座 (≤555℃)

D13横担弹簧用焊接管座 (≤300℃)

D11, D11A立管焊接单板 (≤300℃)

D10立管短管夹 (无保温)

Z1, Z2A焊接固定支座

Z1型管夹固定支座

D12立管焊接双板 (≤300℃)

TECHNICAL PARAMETER

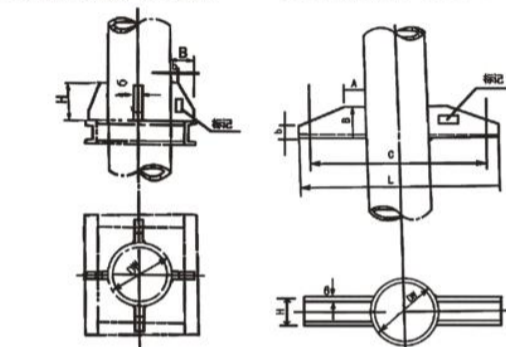
Of bracket and hanger 支吊架技术参数

汽水管道支吊架系列

Z9支管支承板 (无保温)

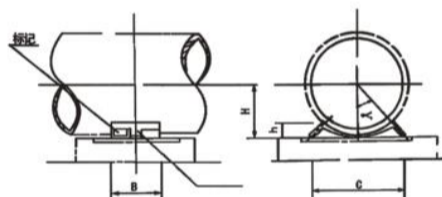
Z10立管支座 ($\leq 300^{\circ}\text{C}$)

Z11热压弯管托座 ($\leq 300^{\circ}\text{C}$)



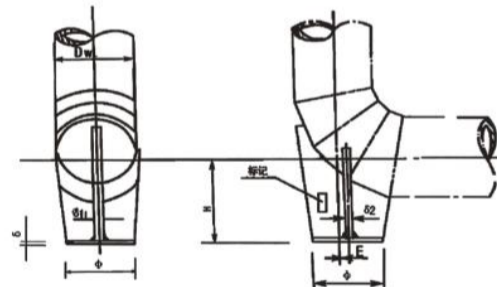
支管型		立管支座	
标号	重量	标号	重量
Z9.57	0.68	Z10.159	9.05
Z9.76	0.68	Z10.168	9.48
Z9.89	0.68	Z10.194	9.77
Z9.108	0.68	Z10.219	10.06
Z9.133	2.17	Z10.245	15.00
Z9.159	2.17	Z10.273	23.43
Z9.194	2.17	Z10.298	23.62
Z9.219	5.93	Z10.325	23.20
Z9.245	5.93	Z10.355	31.64
Z9.273	5.93	Z10.377	32.22
Z9.325	5.93	Z10.406	44.43
Z9.377	5.93	Z10.426	45.63
Z9.426	12.43	Z10.457	44.39
Z9.480	12.43	Z10.480	45.44
Z9.530	12.43	Z10.530	47.76
Z9.630	12.43	Z10.630	47.08
		Z10.720	55.73
		Z10.820	55.42

Z12循环水管支座



热压弯管托座		循环水管支座	
标号	重量	标号	重量
Z11.57	1.51	Z12.219	1.95
Z11.76	1.78	Z12.245	2.17
Z11.89	2.65	Z12.273	2.41
Z11.108	2.81	Z12.325	4.26
Z11.133	4.42	Z12.377	4.93
Z11.159	4.61	Z12.426	5.54
Z11.194	7.18	Z12.478	8.28
Z11.219	7.47	Z12.529	9.14
Z11.245	11.72	Z12.630	12.24
Z11.273	11.95	Z12.720	26.27
Z11.325	20.97	Z12.820	31.33
Z11.377	21.95	Z12.920	34.65
Z11.426	28.51	Z12.1020	29.66
Z11.480	29.97	Z12.1120	32.90
Z11.530	41.14	Z12.1220	36.19
Z11.630	50.46	Z12.1420	42.73
Z11.720	77.16	Z12.1620	69.31
Z11.820	77.72	Z12.1820	78.80
		Z12.2020	88.46

Z13循环水管托座



循环水管托座	
标号	重量
Z13.478	38.87
Z13.529	47.95
Z13.630	64.77
Z13.720	102.36
Z13.820	203.27
Z13.920	279.21
Z13.1020	357.37
Z13.1120	434.69
Z13.1220	584.58
Z13.1420	744.86
Z13.1620	918.65
Z13.1820	1143.06
Z13.2020	1408.56

连接件L

L1螺纹吊杆



L2左右螺纹吊杆



L3双孔吊板



L4三孔吊板



L5花兰螺丝



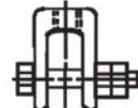
L6吊杆螺纹接头



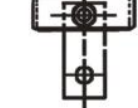
L7环形耳子



L8U形耳子



L9单向滚动吊板

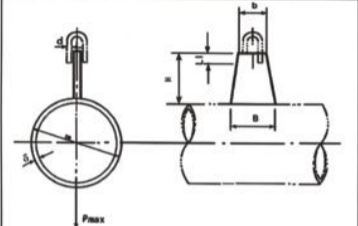


L10双向滚动吊板



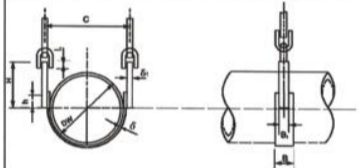
烟风煤粉管道支吊架

管部LA 水平圆形管道无垫板焊接吊架 $t \leq 350^{\circ}\text{C}$



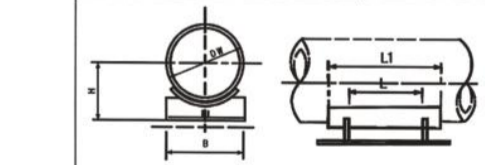
序号	重量
LA.1	0.56
LA.2	0.56
LA.3	1.18
LA.4	1.28
LA.5	2.27
LA.6	2.58
LA.7	4.10
LA.8	6.55

管部LB 水平圆形管道带垫板焊接吊架 $t \leq 400^{\circ}\text{C}$



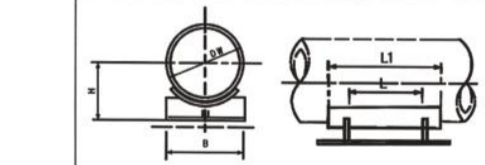
序号	DW	重量
LB.1	219	2.09
LB.2	273	3.24
LB.3	325	3.24
LB.4	377	3.24
LB.5	426	4.80
LB.6	480	4.80
LB.7	530	4.80
LB.8	630	5.94

管部LC 水平圆形管道双拉杆吊架 $t \leq 400^{\circ}\text{C}$



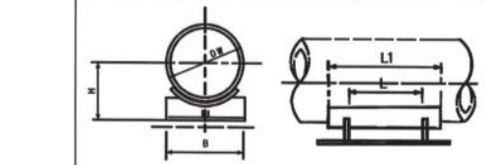
序号	DW	重量
LC.1	630	18.12
LC.2	720	28.16
LC.3	820	30.76
LC.4	920	38.95
LC.5	1020	41.95
LC.6	1120	60.60
LC.7	1220	64.60
LC.8	1320	68.80
LC.9	1420	72.80
LC.10	1820	103.10
LC.11	2020	109.90
LC.12	2220	145.00
LC.13	2420	153.60
LC.14	2820	227.70
LC.15	3220	256.30
LC.16	3620	292.60

管部LD 垂直圆形管道无垫板焊接吊架 $t \leq 350^{\circ}\text{C}$



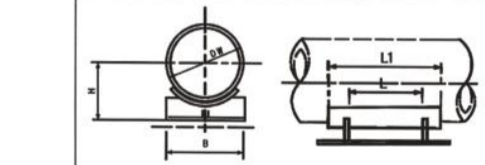
序号	重量
LD.1	2.6
LD.2	2.6
LD.3	4.77
LD.4	4.77
LD.5	8.1
LD.6	12.2

管部LE 垂直圆形管道带垫板焊接吊架 $t \leq 250^{\circ}\text{C}$



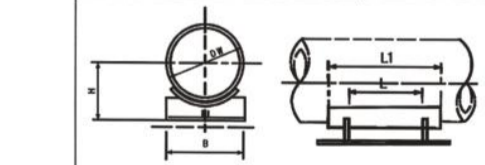
序号	DW	重量
LE.1	219	4.85
LE.2	273	4.85
LE.3	325	4.85
LE.4	377	8.63
LE.5	426	8.63
LE.6	480	10.37
LE.7	530	10.37
LE.8	630	18.35
LE.9	720	18.35
LE.10	820	18.35
LE.11	920	27.15
LE.12	1020	27.15
LE.13	1120	30.85
LE.14	1220	30.85
LE.15	1320	30.85
LE.16	1420	30.85
LE.17	1820	47.20
LE.18	2020	47.20

管部LF 水平圆形管道二枕板焊接吊架 $250^{\circ}\text{C} < t \leq 400^{\circ}\text{C}$



序号	重量
LF.1	5.18
LF.2	6.25
LF.3	8.78
LF.4	9.55
LF.5	12.17
LF.6	14.44
LF.7	16.52
LF.8	23.85
LF.9	27.80
LF.10	33.50
LF.11	71.80

管部LG 水平圆形管道三枕板焊接吊架 $250^{\circ}\text{C} < t \leq 400^{\circ}\text{C}$



序号	DW	重量
LG.1	1020	48.50
LG.2	1120	60.30
LG.3	1220	67.60
LG.4	1320	75.70
LG.5	1420	82.20
LG.6	1820	127.70
LG.7	2020	159.70
LG.8	2220	179.80
LG.9	2420	189.10
LG.10	2820	213.90
LG.11	3220	337.60
LG.12	3620	678.30

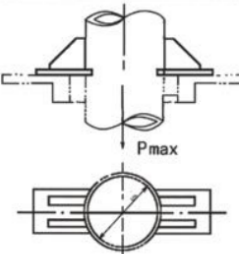
TECHNICAL PARAMETER
Of Bracket and hanger 支吊架技术参数

烟风煤粉管道支吊架

连接件Aa 上、下弹簧组合		连接件Bb 上、下弹簧组合	
序号	Aa重量	Bb重量	
1	2.67	2.05	
2	3.79	2.90	
3	4.52	3.63	
4	5.77	5.07	
5	7.34	6.89	
6	10.27	9.22	
7	12.09	11.80	
8	15.78	15.00	
9	20.15	20.22	
10	26.04	27.12	
11	29.57	30.81	
12	35.08	36.18	
13	42.57	46.30	
14	52.13	56.25	
15	57.11	61.53	
16	77.17	82.96	
17	3.12	2.66	
18	4.53	3.82	
19	5.78	5.07	
20	7.58	7.16	
21	9.80	9.85	
22	13.49	142.96	
23	16.76	17.39	
24	21.28	21.44	
25	27.80	29.29	
26	36.33	39.34	
27	42.70	46.12	
28	49.42	53.09	
29	60.79	68.43	
30	74.88	83.14	
31	83.75	92.62	
32	112.61	124.19	

连接件Dd 拉杆、耳子	
序号	重量
Dd1	根据设计需要计算重量
Dd2	
Dd3	
Dd4	
Dd5	
Dd6	

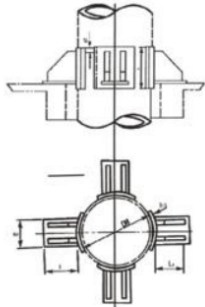
连接件Cc 支架弹簧组合	
序号	重量
Cc1	13.50
Cc2	14.94
Cc3	16.54
Cc4	18.91
Cc5	20.65
Cc6	36.85
Cc7	41.43
Cc8	45.55
Cc9	48.30
Cc10	54.96
Cc11	75.33
Cc12	81.02
Cc13	96.16

管部LH 垂直圆形管道无垫板支架		t≤250℃
		
序号	DW	重量
LH. 1	219	9.20
LH. 2	273	9.20
LH. 3	325	14.04
LH. 4	377	14.04
LH. 5	426	18.60
LH. 6	480	18.60
LH. 7	530	18.60
LH. 8	630	26.10
LH. 9	720	26.10
LH. 10	820	26.10
LH. 11	920	33.20
LH. 12	1020	33.20
LH. 13	1120	43.40
LH. 14	1220	43.40
LH. 15	1320	43.40
LH. 16	1420	52.20
LH. 17	1820	52.20
LH. 18	2020	52.20

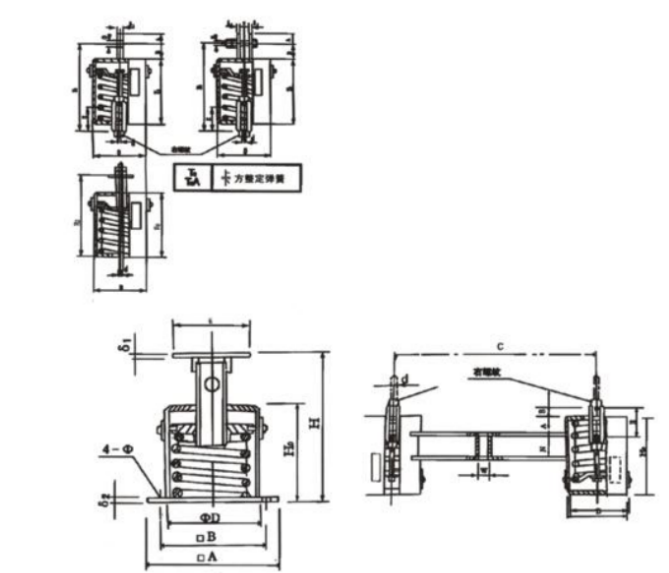
管部LI | 垂直圆形管道带垫板二支点支架250℃<t≤400℃

Technical drawing of a vertical circular pipe with a gasketed two-point support bracket. The drawing includes a top view and a side view. The top view shows a central vertical pipe with a gasketed joint, a horizontal support bracket, and a vertical dimension 'x'. The side view shows a circular cross-section of the pipe with a diameter 'D', a support bracket with a width 'l', a distance 'h' from the pipe center to the bracket edge, and a distance 'L' from the bracket edge to the support point. A pressure 'P max' is indicated on the side view.

序号	DW	重量
LI. 1	219	13. 20
LI. 2	273	13. 20
LI. 3	325	14. 40
LI. 4	377	21. 50
LI. 5	426	21. 50
LI. 6	480	28. 35
LI. 7	530	28. 38
LI. 8	630	48. 70
LI. 9	720	48. 72
LI. 10	820	59. 80
LI. 11	920	59. 82
LI. 12	1020	103. 60
LI. 13	1120	103. 80
LI. 14	1220	128. 90
LI. 15	1320	129. 30
LI. 16	1420	129. 50

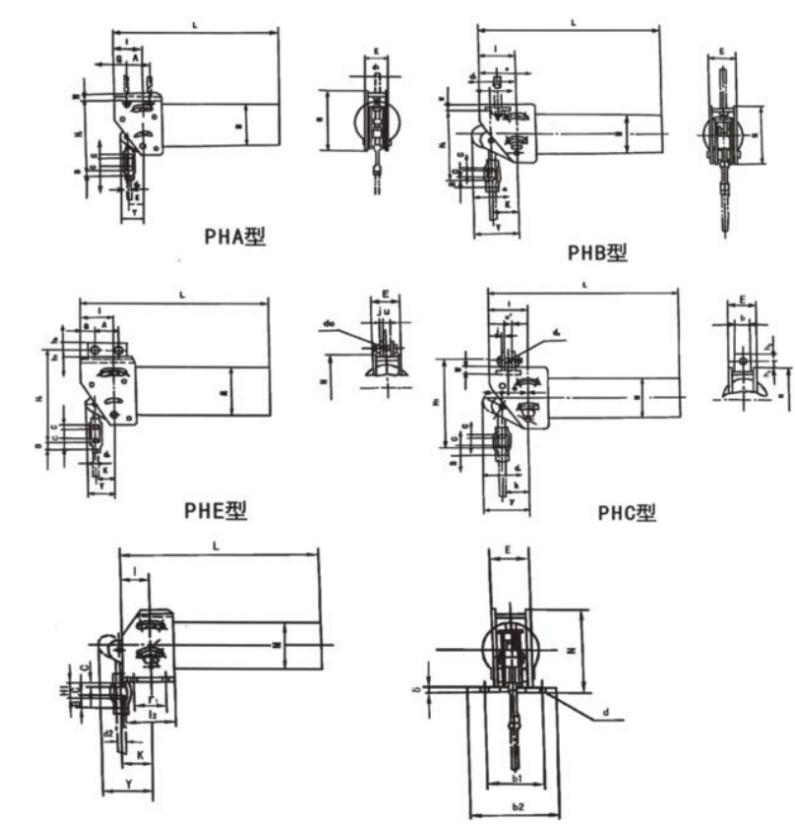
管部LJ		垂直圆形管道带垫板四支点支架	250℃ < t ≤ 400℃
			
序号	DW	重量	
LJ. 1	1820	119.50	
LJ. 2	2020	120.00	
LJ. 3	2220	206.60	
LJ. 4	2420	207.00	
LJ. 5	2820	246.10	
LJ. 6	3220	246.60	
LJ. 7	3620	247.10	

整定式弹簧组件重量表



标号	载荷范围	重量 T1	重量 T2	重量 T3	重量 T4	重量 T5
101	20-50	2.06	2.26	1.69	3.38	9.06
102	30.8-77	2.94	3.15	2.50	4.19	15.55
103	47.8-118	3.11	3.32	2.67	4.36	15.89
104	72.8-182	5.33	5.54	5.05	7.28	20.00
105	112-280	5.91	6.11	5.62	7.85	21.14
106	175-375	11.38	11.50	8.57	12.71	33.34
107	233-500	12.45	11.45	9.43	13.57	35.29
108	311-666	15.78	16.34	13.53	19.34	43.86
109	414-888	18.01	19.56	14.72	24.53	51.53
110	551-1180	26.39	27.43	22.72	29.58	78.64
111	735-1575	33.27	33.61	27.81	34.46	93.54
112	980-2100	42.47	44.45	34.89	43.56	120.75
113	1307-2800	46.93	49.20	37.69	46.18	135.62
114	1750-3750	69.83	73.29	54.21	69.12	193.96
115	2333-5000	91.47	94.94	72.25	86.65	241.00
116	3108-6660	133.12	138.60	103.85	123.40	315.78
117	4144-8880	163.10	170.01	124.79	150.20	378.66
118	5507-11800	207.82	217.35	153.39	176.10	
119	7350-15750	267.80	282.38	197.37	232.40	
120	9800-21000	380.86	402.59	277.12	316.50	

恒力弹簧支吊架



编号	重量	编号	重量
1-4	12.24	1-4	12.24
5-8	15.30	5-8	15.30
9-13	17.33	9-13	17.33
14-18	31.61	14-18	31.61
19-23	49.97	19-23	49.97
24-28	80.56	24-28	80.56
29-33	117.27	29-33	117.27
34-38	175.39	34-38	174.37
39-43	233.51	39-43	231.48
44-48	345.68	44-48	344.66
49-51	380.35	49-51	379.33
52-55	558.37	52-55	584.29
56-59	793.37	56-59	783.15
60-63	1050.29	60-63	1034.00
64-66	1396.00	64-66	1389.85
67-70	1629.48	67-70	1614.19
71-74	2033.28	71-74	2007.78