



中华人民共和国船舶行业标准

CB/T 3480—92

钢 通 舱 管 件

1992-08-21 发布

1993-05-01 实施

中国船舶工业总公司 发 布

钢 通 舱 管 件

1 主题内容与适用范围

本标准规定了法兰连接尺寸按 GB 569、GB 2501 的钢通舱管件(以下简称通舱管件)的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则、标志与包装。

本标准适用于介质为海水、淡水、燃油、空气及温度不超过 300℃ 的蒸汽船舶管路系统。

2 引用标准

GB 569 船用法兰连接尺寸和密封面

GB 2501 船用法兰连接尺寸和密封面(四进位)

GB 5312 船舶用碳钢无缝钢管

3 产品分类

3.1 通舱管件的型式规定如下:

- A 型——法兰连接尺寸按 GB 569 的双头螺栓固定式通舱管件;
- AS 型——法兰连接尺寸按 GB 2501 的双头螺栓固定式通舱管件;
- AH 型——法兰连接尺寸按 GB 569 的双头螺栓固定式加厚通舱管件;
- AHS 型——法兰连接尺寸按 GB 2501 的双头螺栓固定式加厚通舱管件;
- B 型——法兰连接尺寸按 GB 569 的焊接固定式通舱管件;
- BS 型——法兰连接尺寸按 GB 2501 的焊接固定式通舱管件;
- BH 型——法兰连接尺寸按 GB 569 的焊接固定式加厚通舱管件;
- BHS 型——法兰连接尺寸按 GB 2501 的焊接固定式加厚通舱管件;
- C 型——法兰连接尺寸按 GB 569 的双头螺栓固定式通舱管件;
- CS 型——法兰连接尺寸按 GB 2501 的双头螺栓固定式通舱管件;
- CH 型——法兰连接尺寸按 GB 569 的双头螺栓固定式加厚通舱管件;
- CHS 型——法兰连接尺寸按 GB 2501 的双头螺栓固定式加厚通舱管件;
- D 型——法兰连接尺寸按 GB 569 的焊接固定对接式通舱管件;
- DS 型——法兰连接尺寸按 GB 2501 的焊接固定对接式通舱管件;
- DH 型——法兰连接尺寸按 GB 569 的焊接固定对接式加厚通舱管件;
- DHS 型——法兰连接尺寸按 GB 2501 的焊接固定对接式加厚通舱管件;
- E 型——法兰连接尺寸按 GB 569 的双头螺栓固定松套式通舱管件;
- ES 型——法兰连接尺寸按 GB 2501 的双头螺栓固定松套式通舱管件;
- EH 型——法兰连接尺寸按 GB 569 的双头螺栓固定松套式加厚通舱管件;
- EHS 型——法兰连接尺寸按 GB 2501 的双头螺栓固定松套式加厚通舱管件;
- F 型——法兰连接尺寸按 GB 569 的焊接固定松套式通舱管件;
- FS 型——法兰连接尺寸按 GB 2501 的焊接固定松套式通舱管件;

FH 型——法兰连接尺寸按 GB 569 的焊接固定松套式加厚通舱管件；
FHS 型——法兰连接尺寸按 GB 2501 的焊接固定松套式加厚通舱管件。

3.2 通舱管件的基本参数按表 1 规定。

表 1

型 式				公称压力 PN MPa	公称通径 DN mm
普 通		加 厚			
A	AS	AH	AHS	0.6~1.6	20~150
B	BS	BH	BHS	0.6~1.0	20~500
				1.6	20~150
C	CS	CH	CHS	0.6~1.6	
D	DS	DH	DHS		
E	ES	EH	EHS		
F	FS	FH	FHS	0.6~1.0	20~300
				1.6	20~150

3.3 法兰连接尺寸按 GB 569 的 A 型、AH 型、B 型、BH 型的通舱管件结构尺寸按图 1、图 2 和表 2 规定。

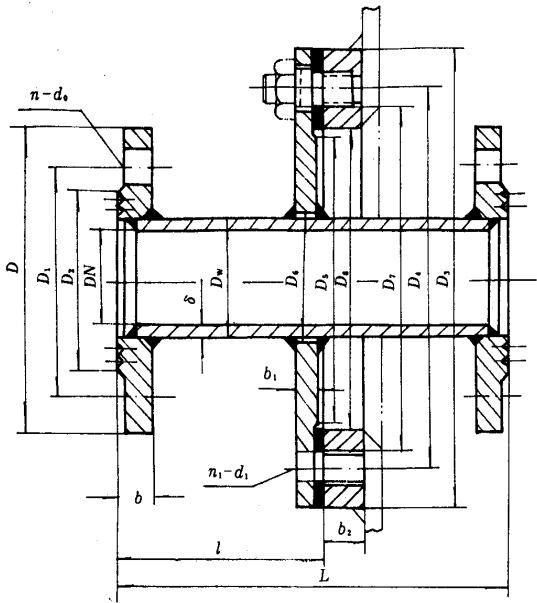


图 1 A 型、AH 型、AS 型、AHS 型

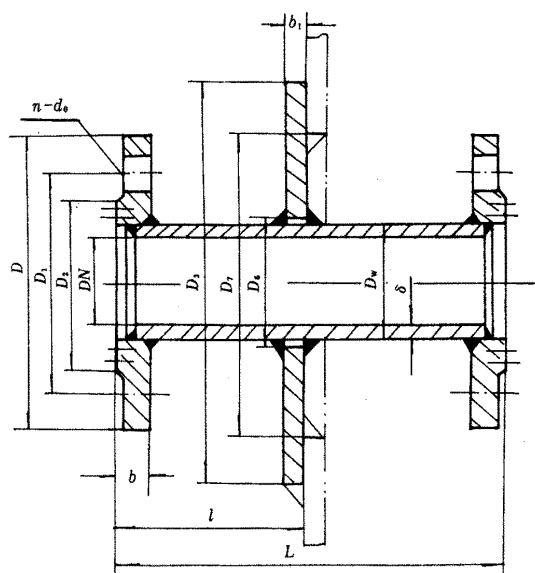


图2 B型、BH型、BS型、BHS型

- 3.4 法兰连接尺寸按 GB 569 的 C 型、CH 型、D 型 DH 型的通舱管件结构尺寸按图 3、图 4 和表 3 规定。
- 3.5 法兰连接尺寸按 GB 569 的 E 型、EH 型、F 型、FH 型的通舱管件结构尺寸按图 5、图 6 和表 4 规定。
- 3.6 法兰连接尺寸按 GB 2501 的 AS 型、AHS 型、BS 型、BHS 型的通舱管件结构尺寸按图 1、图 2 和表 5 规定。
- 3.7 法兰连接尺寸按 GB 2501 的 CS 型、CHS 型、DS 型、DHS 型的通舱管件结构尺寸按图 3、图 4 和表 6 规定。
- 3.8 法兰连接尺寸按 GB 2501 的 ES 型、EHS 型、FS 型、FHS 型的通舱管件结构尺寸按图 5、图 6 和表 7 规定。

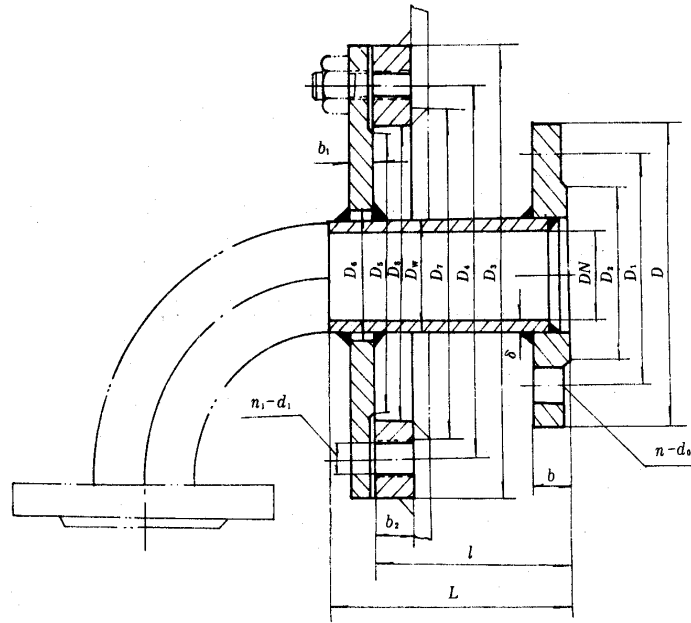


图 3 C型、CH型、CS型、CHS型

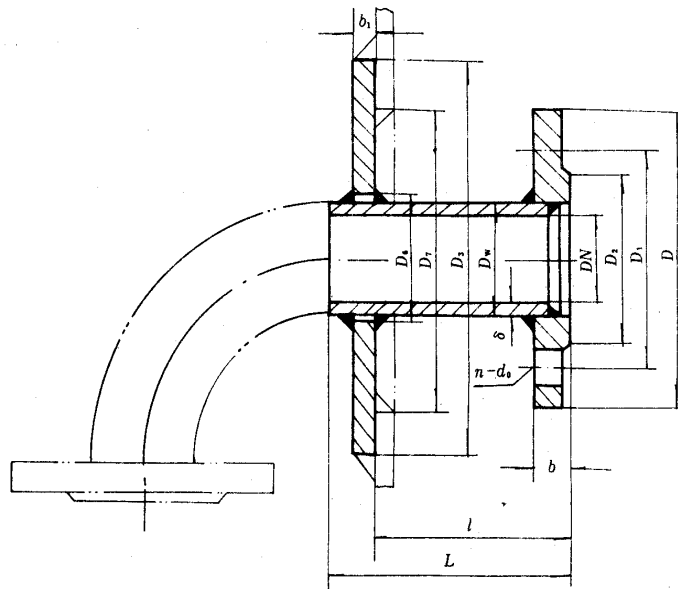
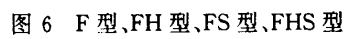
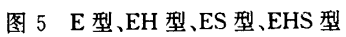


图 4 D型、DH型、DS型、DHS型



表

公称 压力 PN MPa	公称 通径 DN	管子		结构长度				管路法兰								舱壁法兰、				
		普通	加厚	普通		加长		D	D ₁	D ₂	b	n	d ₀	螺栓 直径	D ₃		D ₄	D ₅	D ₆	
		D _w ×δ		L	l	L	l								A、AH 型	B、BH 型				
0.6 1.0 1.6	20	27×3	27×4	180	90	280	140	95	68	48	13	4	13	M12	170	160	138	105	29	
	25	34×3.5	34×4.5					105	73	56	14				180	170	148	115	36	
	32	42×3.5	42×6					115	83	64	15	6	15	M14	210	195	178	145	44	
	40	48×4	48×6					125	93	74					220	205	188	155	50	
	50	60×4	60×6					135	103	84					230	220	198	165	62	
1.6	65	76×5	76×7	210	105	310	155	170	132	110	18	8'	17	M16	250	240	218	185	78	
	80	89×5.5	89×8					185	147	126	19				10	270	255	238	205	91
	100	114×6	114×8					205	167	146		290	275	258		225	116			
	125	140×6	140×8					225	187	168		315	305	283		250	142			
	150	168×7	168×9					255	217	196		12	355	340		321	285	170		
0.6 1.0	65	76×5	76×7	210	105	310	155	155	123	104	6	8	15	M14	250	240	218	185	78	
	80	89×5.5	89×8					170	138	118					270	255	238	205	91	
	100	114×6	114×8					190	158	138	14	10	15	M14	290	275	258	225	116	
	125	140×6	140×8					215	183	164	315				305	283	250	142		
	150	168×7	168×9					240	208	190	12				355	340	321	285	170	

座板						舱壁 开孔 直径		重量,kg							
b_1	n_1	d_1	D_8	b_2	螺纹 直径	D_7		A 型		B 型		AH 型		BH 型	
						A、AH 型	B、BH 型	普通	加长	普通	加长	普通	加长	普通	加长
12	8	14	107	16	M12	110	100	5.1	5.3	3.4	3.8	5.3	5.6	3.6	3.9
			117			120	110	6.1	6.4	4.0	4.3	6.3	6.7	4.3	4.7
			147			130	120	7.9	8.2	5.1	5.5	8.3	8.8	5.5	6.1
			157			140	130	8.7	9.1	6.1	6.3	9.1	9.7	6.3	6.9
14	18		167			150	140	9.9	10.5	7.2	7.7	10.5	11.3	7.7	8.6
			187			185	175	13.7	14.4	10.6	11.3	14.4	15.5	11.3	12.4
			207			200	190	15.9	16.7	12.2	13.1	16.9	18.4	13.3	14.8
			227			220	210	17.9	19.2	9.8	11.1	19.8	21.9	15.8	17.9
16	12		252			240	230	21.2	22.7	17.0	18.5	23.5	26.1	19.3	21.9
			288			270	260	28.0	30.8	22.4	25.2	29.5	32.1	24.0	27.5
14	18		187			170	160	11.6	12.2	8.4	9.1	12.8	13.9	9.7	10.8
			207			185	175	12.9	13.8	9.3	10.2	14.6	16.1	11.0	12.5
			227			205	195	14.0	15.3	10.0	11.2	17.3	19.4	13.3	15.4
16	12		252			230	220	18.7	20.3	14.5	16.6	21.6	26.4	23.6	19.6
			288			255	245	24.7	27.5	19.2	21.9	26.2	39.7	20.7	9.2

续表

公称 压力 PN MPa	公称 通径 DN	管子		结构长度				管路法兰								舱壁法兰、			
		普通	加厚	普通		加长		D	D ₁	D ₂	b	n	d ₀	螺栓 直径	D ₃		D ₄	D ₅	D ₆
		D _w ×δ		L	l	L	l								A、AH 型	B、BH 型			
1.0	200	219×8	219×10	250	125	350	175	310	273	250	17	12	17	M16	—	395	—	—	222
	250	273×9	273×10					380	336	310	20	14	21	M20	—	450	—	—	277
	300	325×10	325×11					435	391	364	21	16			—	510	—	—	329
	350	377×9	377×12					485	441	414		18			—	570	—	—	381
	400	426×9	426×12	300	150	400	200	545	496	466	24	26	M24	—	630	—	—	430	
	450	480×9	480×12					600	551	520				20	—	680	—	—	485
	500	530×9	530×12					650	601	573	25			—	745	—	—	535	
0.6	200	219×8	219×10	250	125	350	175	295	264	247	15	12	15	M14	—	375	—	—	222
	250	273×9	273×10					365	327	306	16	14	17	M16	—	430	—	—	277
	300	325×10	325×11					430	386	360	19		21	M20	—	505	—	—	329
	350	377×9	377×12					480	436	410	20				—	555	—	—	381
	400	426×9	426×12	300	150	400	200	530	486	460	21	16			—	605	—	—	430
	450	480×9	480×12					580	536	512		18			—	660	—	—	485
	500	530×9	530×12					635	591	567	20	—			720	—	—	535	

座板							舱壁 开孔 直径		重量,kg									
b_1		n_1	d_1	D_8	b_2	螺纹 直径			D_7		A 型		B 型		AH 型		BH 型	
									A、AH 型	B、BH 型	普通	加长	普通	加长	普通	加长	普通	加长
—	16	—	—	—	—	—	—	315	—	—	29.9	33.9	—	—	32.3	37.5		
—		—	—	—	—	—	—	385	—	—	42.2	48.0	—	—	43.8	50.2		
—	20	—	—	—	—	—	—	440	—	—	55.5	62.5	—	—	59.2	67.7		
—		—	—	—	—	—	—	490	—	—	64.1	72.2	—	—	66.2	80.7		
—		—	—	—	—	—	—	550	—	—	84.3	93.5	—	—	83.7	93.3		
—		—	—	—	—	—	—	605	—	—	93.2	103.7	—	—	103.4	117.3		
—		—	—	—	—	—	—	655	—	—	106.7	118.2	—	—	118.5	133.3		
—	16	—	—	—	—	—	—	300	—	—	25.9	30.1	—	—	28.4	23.5		
—		—	—	—	—	—	—	370	—	—	35.7	41.8	—	—	37.3	43.8		
—	20	—	—	—	—	—	—	435	—	—	52.3	57.8	—	—	56.0	64.5		
—		—	—	—	—	—	—	485	—	—	57.0	65.2	—	—	63.6	74.4		
—		—	—	—	—	—	—	535	—	—	73.7	83.0	—	—	76.6	88.9		
—		—	—	—	—	—	—	585	—	—	81.3	91.8	—	—	91.5	105.3		
—		—	—	—	—	—	—	640	—	—	92.5	104.0	—	—	103.8	119.0		

表

公称 压力 PN MPa	公称 通径 DN	管子		结构长度				管路法兰							舱壁法兰、				
		普通	加厚	普通		加长		D	D ₁	D ₂	b	n	d ₀	螺栓 直径	D ₃		D ₄	D ₅	D ₆
		D _w ×δ		L	l	L	l								C、CH 型	D、DH 型			
0.6 1.0 1.6	20	27×3	27×4	140	90	190	140	95	68	48	13	4	13	M12	170	160	138	105	29
	25	34×3.5	34×4.5					105	73	56	14				180	170	148	115	36
	32	42×3.5	42×6					115	83	64	15	6	15	M14	210	195	178	145	44
	40	48×4	48×6					125	93	74					220	205	188	155	50
	50	60×4	60×6					135	103	84					230	220	198	165	62
1.6	65	76×5	76×7	160	105	210	155	170	132	110	18	8			250	240	218	185	78
	80	89×5.5	89×8					185	147	126					270	255	238	205	91
	100	114×6	114×8					205	167	146	19	10	17	M16	290	275	258	225	116
	125	140×6	140×8					225	187	168					315	305	283	250	142
	150	168×7	168×9					255	217	196						12	335	340	321
0.6 1.0	65	76×5	76×7	160	105	210	155	155	123	104		6			250	240	218	185	78
	80	89×5.5	89×8					170	138	118					270	255	238	205	91
	100	114×6	114×8					190	158	138	14	8	15	M14	290	275	258	225	116
	125	140×6	140×8					215	183	164					10	315	305	283	250
	150	168×7	168×9					240	208	190		12			355	340	321	285	170

座板						舱壁 开孔 直径		重量,kg									
b_1	n_1	d_1	D_8	b_1	螺纹 直径			D_7		C 型		D 型		CH 型		DH 型	
								C、CH 型	D、DH 型	普通	加长	普通	加长	普通	加长	普通	加长
C、CH、D、DH 型																	
12	8	14	107	16	M12	110	100	4.0	4.1	2.4	2.5	4.1	4.2	2.5	2.6		
		18	117	20	M16	120	110	4.7	4.9	2.8	2.9	4.8	5.0	2.9	3.0		
			147			130	120	5.8	5.9	3.1	3.2	5.9	6.2	3.3	3.5		
			157			140	130	6.4	6.6	3.6	3.8	6.5	6.8	3.7	4.0		
14	12	167	20	M16	150	140	7.1	7.4	4.6	4.8	7.4	7.8	4.8	5.2			
		187			185	175	10.1	10.6	7.4	7.8	10.6	12.2	7.8	8.4			
		207			200	190	12.0	12.6	8.5	9.1	12.4	13.1	9.0	9.7			
		227			220	210	13.7	14.5	9.6	10.4	14.1	15.0	10.0	10.9			
252		240			230	16.0	17.0	12.0	13.0	17.1	18.3	12.9	14.2				
288		270			260	21.7	20.7	14.4	15.8	20.7	22.5	15.4	17.2				
187		170			160	10.0	8.9	5.7	6.1	8.9	10.5	6.1	6.7				
207		185			175	9.8	10.4	6.3	6.9	10.2	10.9	6.8	7.5				
227		205			195	10.8	12.0	7.1	7.9	11.6	12.5	7.5	8.4				
252		230			220	13.9	14.6	9.6	10.6	14.5	15.9	10.5	11.8				
288		255			245	16.3	17.5	11.1	12.5	16.5	18.3	12.1	13.9				

公称 压力 PN MPa	公称 通径 DN	管子		结构长度		套管		管路法兰								舱壁法兰、							
		普通	加厚	普通	加长	L ₁	D _{w1} ×δ ₁	D	D ₁	D ₂	b	n	d ₀	螺栓 直径	D ₃		D ₄	D ₅	D ₆				
		D _w ×δ		L	l										L	l				E、EH 型	F、FH 型		
0.6 1.0 1.6	20	27×3	27×4	180	90	280	140	38×3.5	95	68	48	13	4	13	M12	170	160	138	105	40			
	25	34×3.5	34×4.5					48×5	105	73	56	14				180	170	148	115	50			
	32	42×3.5	42×6					57×5	115	83	64	210				195	178	145	59				
	40	48×4	48×6					60×5	125	93	74	15				6	15	M14	220	205	188	155	62
	50	60×4	60×6					76×6	135	103	84	230				220	198	165	78				
1.6	65	76×5	76×7	210	105	310	155	89×5.5	170	132	110	18	8	17	M16	250	240	218	185	91			
	80	89×5.5	89×8					108×7	185	147	126	270				255	238	205	110				
	100	114×6	114×8					133×7	205	167	146	19				10	290	275	258	225	135		
	125	140×6	140×8					159×8	225	187	168	315				305	283	250	162				
	150	168×7	168×9					194×11	255	217	196	12				355	340	321	285	197			
0.6 1.0	65	76×5	76×7	210	105	310	155	89×5.5	155	123	104	6	8	15	M14	250	240	218	185	91			
	80	89×5.5	89×8					108×7	170	138	118	270				255	238	205	110				
	100	114×6	114×8					133×7	190	158	138	14				10	290	275	258	225	135		
	125	140×6	140×8					159×8	215	183	164	315				305	283	250	162				
	150	168×7	168×9					194×11	240	208	190	12				355	340	321	285	197			

座板						舱壁 开孔 直径		重量,kg							
b_1	n_1	d_1	D_8	b_2	螺纹 直径	D_7		E 型		F 型		EH 型		FH 型	
						E、EH 型	F、FH 型	普通	加长	普通	加长	普通	加长	普通	加长
12	8	14	107	16	M12	110	100	5.2	5.4	3.6	3.8	5.3	5.5	3.7	3.9
			117			120	110	6.3	6.6	4.3	4.6	6.4	6.7	4.4	4.7
			147			130	120	8.2	8.3	5.6	5.9	8.4	8.9	5.8	6.3
			157			140	130	9.2	9.6	6.4	6.8	9.4	9.9	6.5	7.0
14	18		167			150	140	11.0	11.5	8.4	8.9	11.3	12.0	8.7	9.4
			187			185	175	14.6	15.5	11.7	12.5	15.2	16.4	12.3	13.5
			207			200	190	17.4	18.5	13.9	15.5	17.9	19.3	14.4	16.0
			227			220	210	20.2	21.8	16.4	17.9	20.6	22.4	16.8	18.6
16	12		252			240	230	24.2	26.2	20.2	22.2	25.4	28.0	21.4	24.0
			288			270	260	30.5	33.3	26.2	28.9	32.8	36.3	27.5	31.0
14	12		187			170	160	12.9	13.8	10.0	10.8	13.5	14.7	10.6	11.8
			207			185	175	15.1	16.3	11.7	12.8	15.7	16.9	12.2	13.6
			227			205	195	17.7	19.3	13.9	15.5	18.2	20.0	14.4	16.2
			252			230	220	21.8	23.8	17.8	19.8	23.0	25.6	19.0	21.6
16			288			255	245	28.1	30.9	22.9	25.6	29.5	32.1	24.2	27.7

续表

公称 压力 PN MPa	公称 口径 DN	管子		结构长度				套管		管路法兰								舱壁法兰、			
		普通	加厚	普通		加长		L_1	$D_{W1} \times \delta_1$	D	D_1	D_2	b	n	d_0	螺栓 直径	D_3		D_4	D_5	D_6
		$D_W \times \delta$		L	l	L	l										E、EH 型	F、FH 型			
1.0	200	219×8	219×10	250	125	350	175	150	245×10	310	273	250	17	12	17	M16	—	395	—	—	248
	250	273×9	273×10						299×10	380	336	310	20	14	21	M20	—	450	—	—	303
	300	325×10	325×11						351×10	435	391	364	21	16			—	510	—	—	355
0.6	200	219×8	219×10	250	125	350	175	150	245×10	295	264	247	15	12	15	M14	—	375	—	—	248
	250	273×9	273×10						299×10	365	327	306	16	14	17	M16	—	430	—	—	303
	300	325×10	325×11						351×10	430	386	360	19	21	21	M20	—	505	—	—	355

CB/T 3480—92

4

mm

座板							舱壁 开孔 直径		重量,kg							
b_1		n_1	d_1	D_8	b_2	螺纹 直径			D_7		E 型		F 型		EH 型	
							普通	加长			普通	加长	普通	加长	普通	加长
E、EH 型	F、FH 型								E、EH 型	F、FH 型						
—	16	—	—	—	—	—	—	315	—	—	36.8	41.0	—	—	38.9	44.1
—		—	—	—	—	—	—	385	—	—	50.5	56.4	—	—	47.8	58.3
—	20	—	—	—	—	—	—	440	—	—	64.9	71.9	—	—	68.1	76.6
—	16	—	—	—	—	—	—	300	—	—	32.9	36.9	—	—	34.9	40.0
—		—	—	—	—	—	—	370	—	—	44.1	39.9	—	—	45.4	51.9
—	20	—	—	—	—	—	—	435	—	—	61.6	73.3	—	—	64.8	68.7

表

公称 压力 PN MPa	公称 通径 DN	管子		结构长度				管路法兰								舱壁法兰、				
		普通	加厚	普通		加长		D	D ₁	D ₂	b	n	d ₀	螺栓 直径	D ₃		D ₄	D ₅	D ₆	
		D _w ×δ		L	l	L	l								AS、AHS 型	BS、BHS 型				
1.0 1.6	20	27×3	27×4	180	90	280	140	105	75	58	16	4	14	M12	170	160	138	105	29	
	25	34×3.5	34×4.5					115	85	68					180	170	148	115	36	
	32	42×3.5	42×6					140	100	78					210	195	178	145	44	
	40	48×4	48×6					150	110	88					220	205	188	155	50	
	50	60×4	60×6					165	125	102					230	220	198	165	62	
	65	76×5	76×7	210	105	310	155	185	145	122	20	8	18	M16	250	240	218	185	78	
	80	89×5.5	89×8					200	160	133					270	255	238	205	91	
	100	114×6	114×8					220	180	158					290	275	258	225	116	
	125	140×6	140×8					250	210	184					315	305	283	250	142	
	150	168×7	168×9					285	240	212					355	340	321	285	170	
1.0	200	219×8	219×10	250	125	350	175	340	295	268	24	26	12	22	M20	—	395	—	—	222
	250	273×9	273×10					359	350	320	—					450	—	—	277	
	300	325×10	325×11					445	400	370	—					510	—	—	329	
	350	377×9	377×12					505	460	430	28					—	570	—	—	381
	400	426×9	426×12	300	150	400	200	565	515	482	32	16	20	26	M24	—	630	—	—	430
	450	480×9	480×12					615	565	532	35					—	680	—	—	485
	500	530×9	530×12					670	620	585	38					—	745	—	—	535

CB/T 3480—92

5

mm

座板							舱壁 开孔 直径		重量,kg									
b ₁		n ₁	d ₁	D ₈	b ₂	螺纹 直径			D ₇		AS 型		BS 型		AHS 型		BHS 型	
									AS、AHS 型	BS、BHS 型	普通	加长	普通	加长	普通	加长	普通	加长
12		8	14	107	16	M12	120	110	5.6	5.8	3.9	4.1	5.8	6.1	4.1	4.4		
			117	130	120	6.8	7.1	4.7	5.0	7.0	7.4	5.0	5.4					
				147	160	145	9.7	10.0	6.9	7.3	10.1	10.6	7.3	7.9				
				157	170	155	10.7	11.1	8.0	8.2	11.1	11.7	8.2	8.9				
14		12	18	187	20	M16	180	170	12.4	13.0	9.7	10.2	13.0	13.8	10.2	11.1		
							200	190	15.1	15.8	12.0	12.7	15.8	16.9	12.7	13.8		
							220	205	16.9	17.8	13.3	14.2	18.0	19.5	14.4	15.9		
							240	225	19.9	21.1	11.8	13.0	21.7	23.8	17.7	19.8		
16		12	18	207	20	M16	265	255	24.3	25.8	20.1	21.6	26.6	29.2	22.4	25.0		
							288	300	32.9	35.7	27.3	30.1	34.4	37.0	28.9	32.4		
—	16	—	—	—	—	—	—	345	—	—	38.0	42.0	—	—	40.4	45.5		
—		—	—	—	—	—	—	400	—	—	48.9	54.7	—	—	50.5	56.9		
—	20	—	—	—	—	—	—	450	—	—	60.8	67.8	—	—	64.5	73.0		
—		—	—	—	—	—	—	510	—	—	80.5	88.6	—	—	82.6	97.1		
—		—	—	—	—	—	—	570	—	—	105.7	114.9	—	—	105.1	114.7		
—		—	—	—	—	—	—	620	—	—	121.2	131.7	—	—	131.4	145.3		
—		—	—	—	—	—	—	675	—	—	144.2	155.7	—	—	155.5	170.8		

续表

公称 压力 PN MPa	公称 通径 DN	管子		结构长度				管路法兰								舱壁法兰、					
		普通	加厚	普通		加长		D	D ₁	D ₂	b	n	d ₀	螺栓 直径	D ₃		D ₄	D ₅	D ₆		
		D _w ×δ		L	l	L	l								AS,AHS 型	BS,BHS 型					
0.6	20	27×3	27×4	180	90	280	140	90	65	50	14	11	M10	160	145	128	95	29			
	25	34×3.5	34×4.5					100	75	60				170	155	138	105	36			
	32	42×3.5	42×6					120	90	70	16		4	14	M12	190	175	158	125	44	
	40	48×4	48×6					130	100	80						200	185	168	135	50	
	50	60×4	60×6					140	110	90						210	195	178	145	62	
	65	76×5	76×7	210	105	310	155	160	130	110	18	18			M16	230	215	198	165	78	
	80	89×5.5	89×8					190	150	128						255	245	223	190	91	
	100	114×6	114×8					210	170	148			280	265		248	215	116			
	125	140×6	140×8					240	200	178	20		8	18	M16	305	295	273	240	142	
	150	168×7	168×9					265	225	202						335	320	301	265	170	
	200	219×8	219×10	250	125	350	175	320	280	258	22	12				22	M20	—	375	—	—
	250	273×9	273×10					375	335	312	24				—			430	—	—	277
	300	325×10	325×11					440	395	365					—			505	—	—	329
	350	377×9	377×12					490	445	415	26		—	555	—		—	381			
	400	426×9	426×12					300	150	400	200		540	495	465		28	16	22	M20	—
	450	480×9	480×12	595	550	520	30					—	660	—	—	485					
	500	530×9	530×12	645	600	570						20	—	720	—	—	535				

CB/T 3480—92

5

mm

座板						舱壁 开孔 直径	重量,kg										
b ₁		n ₁	d ₁	D ₈	b ₂		螺纹 直径	D ₇		AS 型		BS 型		AHS 型		BHS 型	
								AS,AHS 型	BS,BHS 型	普通	加长	普通	加长	普通	加长	普通	加长
12		8	14	97	16	M12	110	95	4.6	4.8	2.9	3.1	4.8	5.1	3.1	3.4	
				107			120	105	5.3	5.6	3.5	3.8	5.5	6.0	3.7	4.1	
			18	127	20	M16	140	125	7.3	7.7	4.9	5.3	7.7	8.3	5.3	5.9	
				137			150	135	8.1	8.6	5.5	5.9	8.5	9.2	5.9	6.6	
14		12	18	147	20	M16	160	145	9.4	9.9	6.6	7.1	9.9	10.8	7.1	7.9	
				167			180	165	11.4	12.1	8.4	9.1	12.0	13.1	9.1	10.2	
				192			205	195	13.7	14.6	10.5	11.4	14.8	16.3	11.6	13.1	
				217			230	215	18.7	19.9	14.8	16.0	20.5	22.5	16.7	18.7	
16		12	18	242	20	M16	255	245	21.5	23.0	17.5	19.0	23.8	26.4	19.8	22.4	
				268			280	270	25.2	27.2	20.1	22.1	28.4	31.9	22.2	26.7	
—	16	—	—	—	—	—	—	325	—	—	32.0	36.2	—	—	34.5	29.6	
—		—	—	—	—	—	—	380	—	—	42.1	48.0	—	—	43.7	50.2	
—	20	—	—	—	—	—	—	445	—	—	56.8	62.4	—	—	60.5	69.0	
—		—	—	—	—	—	—	495	—	—	71.3	79.5	—	—	77.9	88.7	
—		—	—	—	—	—	—	545	—	—	86.9	96.2	—	—	89.8	102.1	
—		—	—	—	—	—	—	600	—	—	102.0	112.5	—	—	112.2	126.0	
—		—	—	—	—	—	—	650	—	—	111.3	122.8	—	—	122.6	137.9	

表

公称 压力 PN MPa	公称 通径 DN	管子		结构长度				管路法兰								舱壁法兰、						
		普通	加厚	普通		加长		D	D ₁	D ₂	b	n	d ₀	螺栓 直径	D ₃		D ₄	D ₅	D ₆			
				L	l	L	l															
																				D _w ×δ		CS、CHS 型
1.0 1.6	20	27×3	27×4	140	90	190	140	105	75	58	16	4	14	M12	170	160	138	105	29			
	25	34×3.5	34×4.5					115	85	68					180	170	148	115	36			
	32	42×3.5	42×6					140	100	78	18		210	195	178	145	44					
	40	48×4	48×6					150	110	88								220	205	188	155	50
	50	60×4	60×6	165	125	102	20	18	M16	230	220		198	165	62							
	65	76×5	76×7	160	105	210				150	185		145	122	250	240	218	185	78			
	80	89×5.5	89×8				200	160	133		8	22	270	255	238	205	91					
	100	114×6	114×8				220	180	158									290	275	258	225	116
	125	140×6	140×8				250	210	184									315	305	283	250	142
	150	168×7	168×9	285	240	212	24	22	M20	355								340	321	285	170	
0.6	20	27×3	27×4	140	90	190	140	90	65	50	14	4	11	M10	160	145	128	95	29			
	25	34×3.5	34×4.5					100	75	60					170	155	138	105	36			
	32	42×3.5	42×6					120	90	70	16		14	M12	190	175	158	125	44			
	40	48×4	48×6					130	100	80					200	185	168	135	50			
	50	60×4	60×6	140	110	90	18	18	M16	210	195		178	145	62							
	65	76×5	76×7	160	105	210				155	160		130	110	230	215	198	165	78			
	80	89×5.5	89×8				190	150	128		8	20	305	295	273	240	142					
	100	114×6	114×8				210	170	148									280	265	248	215	116
	125	140×6	140×8				240	200	178									335	320	301	265	170
	150	168×7	168×9	265	225	202																

座板						舱壁 开孔 直径		重量,kg							
b_1	n_1	d_1	D_8	b_2	螺纹 直径	D_7		CS 型		DS 型		CHS 型		DHS 型	
						CS,CHS 型	DS,DHS 型	普通	加长	普通	加长	普通	加长	普通	加长
12	8	14	107	16	M12	120	110	4.5	4.6	2.9	3.0	4.6	4.7	3.0	3.1
			117			130	120	5.4	5.6	3.5	3.6	5.5	5.7	3.6	3.7
			147			160	145	7.6	7.7	4.9	5.0	7.7	8.0	5.1	5.3
			157			170	155	8.4	8.6	5.6	5.8	8.5	8.8	5.7	6.0
14	12		167			180	170	9.6	9.9	7.1	7.3	9.9	10.3	7.3	7.7
		18	187	20	M16	200	190	11.5	12.0	8.8	9.2	12.0	13.6	9.2	9.8
			207			220	205	13.1	13.7	9.6	10.2	13.5	14.2	10.1	10.8
			227			240	225	15.6	16.4	11.5	12.3	16.0	16.9	11.9	12.8
20	12		252			265	255	19.1	20.1	15.1	16.1	20.1	21.4	16.0	17.3
			288			300	290	24.6	25.9	19.3	20.7	25.6	27.4	20.3	22.1
12	8	14	97	16	M12	110	95	3.9	4.0	2.3	2.4	4.0	4.1	2.3	2.5
			107			120	105	4.4	4.6	2.7	2.8	4.5	4.7	2.8	2.9
			127			140	125	6.0	6.1	3.7	3.8	6.1	6.4	3.8	4.1
			137			150	135	6.7	6.9	4.1	4.4	6.8	7.1	4.3	4.5
14	12		147			160	145	8.4	8.7	5.1	5.3	8.7	9.0	5.4	5.7
		18	167	20	M16	180	165	9.6	10.0	6.5	6.9	10.1	10.7	6.9	7.5
			192			205	195	11.1	11.6	8.8	9.8	11.5	12.2	8.7	9.4
			217			230	215	14.4	15.2	11.0	11.8	14.8	15.7	11.4	12.3
16	12		242			255	245	17.3	18.7	13.0	14.0	18.2	19.5	13.9	15.2
			268			280	270	20.7	22.1	15.8	17.2	21.7	23.5	16.8	18.6

表

公称 压力 PN MPa	公称 通径 DN	管子		结构长度				套管		管路法兰								舱壁法兰、					
		普通	加厚	普通		加长		L_1	$D_{W1} \times \delta_1$	D	D_1	D_2	b	n	d_0	螺栓 直径	D_3		D_4	D_5	D_6		
		$D_w \times \delta$		L	l	L	l										ES、EHS 型	FS、FHS 型					
1.0 1.6	20	27×3	27×4	180	90	280	140	100	38×3.5	105	75	58	16	14	M12	170	160	138	105	40			
	25	34×3.5	34×4.5						48×5	115	85	68				180	170	148	115	50			
	32	42×4.5	42×6						57×5	140	100	78	18	4	210	195	178	145	58				
	40	48×4	48×6						60×5	150	110	88			220	205	188	155	62				
	50	60×4	60×6						76×6	165	125	102	18	M16	230	220	198	165	78				
	65	76×5	76×7						89×5.5	185	145	122			20	250	240	218	185	91			
	80	89×5.5	89×8						108×7	200	160	133	8	270	255	238	205	110					
	100	114×6	114×8						133×7	220	180	158		22	290	275	258	225	135				
	125	140×6	140×8						159×8	250	210	184	24		315	305	283	250	162				
	150	168×7	168×9						194×11	285	240	212		22	M20	355	340	321	285	197			
1.0	200	219×8	219×10	250	125	350	175	150	245×10	340	295	268	26			12	—	395	—	—	248		
	250	273×9	273×10						299×10	395	350	320		—	450		—	—	303				
	300	325×10	325×11						351×10	445	400	370		—	510		—	—	355				

座板						舱壁 开孔 直径	重量,kg										
b ₁		n ₁	d ₁	D ₈	b ₂		螺 纹 直 径	D ₇		ES 型		FS 型		EHS 型		FHS 型	
								ES,EHS 型	FS,FHS 型	普通	加长	普通	加长	普通	加长	普通	加长
ES,EHS 型	FS,FHS 型							ES,EHS 型	FS,FHS 型	普通	加长	普通	加长	普通	加长	普通	加长
12		8	14	107	16	M12	120	110	5.7	5.9	4.1	4.3	5.8	6.0	4.2	4.4	
			117	130	120	7.1	7.4	5.1	5.4	7.2	7.5	5.2	5.5				
				147	160	145	10.0	10.1	7.4	7.6	10.2	10.7	7.6	8.1			
				157	170	155	11.2	11.6	8.4	8.8	11.4	11.9	8.5	9.0			
				167	180	170	13.1	13.6	10.5	11.0	13.4	14.1	10.8	11.5			
14		12	18	187	20	M16	200	190	16.0	16.9	13.1	13.9	16.6	17.8	13.7	14.9	
				207	220	205	18.5	19.6	15.0	16.1	19.0	20.4	15.5	17.1			
				227	240	225	22.1	23.7	18.3	19.9	22.6	24.4	18.8	20.6			
				252	265	255	27.3	29.3	23.3	25.3	28.5	31.1	24.5	27.1			
16				288			300	290	35.4	38.2	31.1	33.8	37.7	41.2	32.4	35.9	
—	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	44.9	49.1	—	—	47.0	52.2	
—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	57.2	63.1	—	—	54.5	65.0
—	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	70.2	77.2	—	—	73.4	81.9	

续表

公称 压力 PN MPa	公称 通径 DN	管子		结构长度				套管		管路法兰										舱壁法兰、					
		普通	加厚	普通	加长			L_1	$D_{w1} \times \delta_1$	D	D_1	D_2	b	n	d_0	螺栓 直径	D_3		D_4	D_5	D_6				
		$D_w \times \delta$		L	l	L	l										ES、EHS 型	FS、FHS 型							
0.6	20	27×3	27×4						38×3.5	90	65	50	14		11	M10	160	145	128	95	40				
	25	34×3.5	34×4.5						48×5	100	75	60					170	155	138	105	50				
	32	42×3.5	42×6						180	90	280	140					57×5	120	90	70	190	175	158	125	59
	40	48×4	48×6						60×5	130	100	80	16	4	14	M12	200	185	168	135	62				
	50	60×4	60×6						76×6	140	110	90					210	195	178	145	78				
	65	76×5	76×7						100	89×5.5	160	130					110	230	215	198	165	91			
	80	89×5.5	89×8						108×7	190	150	128	18				255	245	223	190	110				
	100	114×6	114×8						210	105	310	155					133×7	210	170	148	280	265	248	215	135
	125	140×6	140×8						159×8	240	200	178					305	295	273	240	162				
	150	168×7	168×9						194×11	265	225	202	20	8	18	M16	335	320	301	265	197				
	200	219×8	219×10						245×10	320	280	258					22	—	375	—	—	248			
	250	273×9	273×10						250	125	350	175					150	299×10	375	335	312	24	12	—	430
	300	325×10	325×11							351×10	440	395	365	24	12	22	M20	—	505	—	—	355			

座板						舱壁 开孔 直径		重量,kg										
b_1		n_1	d_1	D_8	b_2			螺纹 直径	D_7		ES 型		FS 型		EHS 型		FHS 型	
									ES、EHS 型	FS、FHS 型	普通	加长	普通	加长	普通	加长	普通	加长
12		8	14	97	16	M12	110	95	4.7	4.9	3.1	3.3	4.8	5.0	3.2	3.4		
				107			120	105	5.8	6.1	3.9	4.1	5.9	6.2	4.0	4.3		
			14	18	127	20	M16	140	125	7.7	8.0	5.4	5.7	7.9	8.3	5.6	6.0	
					137			150	135	8.6	9.0	6.1	6.5	8.7	9.3	6.2	6.7	
147	160	145			10.0			10.6	7.4	7.9	10.3	11.1	7.7	8.4				
167	180	165			12.3			13.1	9.4	10.3	12.9	14.1	10.1	11.2				
16		12	192	20	M16	205	195	15.2	16.4	12.1	13.3	15.8	17.2	12.7	14.1			
			217			230	215	21.0	22.5	17.2	18.8	21.4	23.3	17.7	19.6			
			242			255	245	24.5	26.6	20.7	22.7	25.8	28.3	21.9	24.5			
16		12	268	20	M16	280	270	30.3	33.1	25.4	28.2	31.7	34.9	26.7	30.1			
—	16	—	—	—	—	—	—	325	—	—	39.0	43.1	—	—	41.1	46.2		
—		—	—	—	—	—	—	380	—	—	50.5	56.3	—	—	51.8	58.3		
—		—	—	—	—	—	—	445	—	—	66.1	77.8	—	—	69.3	73.2		

3.9 标记示例

公称压力为 0.6、1.0、1.6 MPa,公称通径 DN 50 mm,按 GB 569 法兰连接尺寸和密封面,双头螺栓固定式,普通长度 180 mm 的通舱管件:

通舱管件 A16050-180 CB/T 3840—92

公称压力为 0.6、1.0、1.6 MPa,公称通径 DN 为 50 mm,按 GB 569 法兰连接尺寸和密封面,双头螺栓固定式,加厚加长长度 280 mm 的通舱管件:

通舱管件 AH16050-280 CB/T 3840—92

公称压力为 0.6、1.0、1.6 MPa,公称通径 DN 为 50 mm,按 GB 2501 法兰连接尺寸和密封面(四进位),焊接固定式,普通长度 180 mm 的通舱管件:

通舱管件 BS16050-180 CB/T 3840—92

4 技术要求

4.1 各级公称压力的通舱管件,在不同工作温度下的最大工作压力按表 8 规定

表 8

公 称 压 力 PN MPa	工 作 温 度,℃		
	≤200	250	300
	最大工作压力 P		
	P_{20}	P_{25}	P_{30}
	MPa		
0.60	0.60	0.60	0.50
1.00	1.00	0.90	0.80
1.60	1.60	1.40	1.25

4.2 通舱管件的主要材料按表 9 规定。

表 9

零件名称	材 料		
	名 称	牌 号	标 准 号
钢管	无缝钢管	C10	GB 5312—85
法兰、舱壁法兰	普通碳素钢	Q 235-A	GB 700—88

4.3 通舱管件的焊接,须采用船舶检验局认可的低氢型焊条。

4.4 法兰连接尺寸和密封面按 GB 569 和 GB 2501。

4.5 通舱管件除焊接座板外,其余应整体镀锌,锌层厚度不小于 20 μm 。

5 试验方法与检验规则

5.1 通舱管件须进行液压试验,试验压力为公称压力的 1.5 倍,保持 5 min,不能有渗漏现象。

5.2 通舱管件由制造厂检验部门验收,并出具合格证书。

6 标志与包装

6.1 通舱管件应在其舱壁法兰表面上,打出下列标志:

- a. 制造厂名称或标志;
- b. 产品名称;
- c. 型号和标准号;
- d. 生产批号或生产日期;
- e. 检验合格印章。

6.2 通舱管件出厂前,应用木片或塑料片保护两端面法兰密封面。

附加说明:

本标准由船用机械标准化技术委员会管系附件分技术委员会提出。

本标准由中国船舶工业总公司 603 所归口。

本标准由江南造船厂负责起草,603 所参加。

本标准主要起草人胡家瑞、周德兴。

本标准有统一施工图样提供。