



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 9113—2010  
代替 GB/T 9113.1~9113.4—2000, GB/T 2504—1989

---

## 整体钢制管法兰

Integral steel pipe flanges

2011-01-14 发布

2011-10-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会

发布

## 前 言

GB/T 9112~9124—2010《钢制管法兰》系列标准修改采用 ASME B16.5—2009《管法兰和法兰管件(NPS ½~NPS 24)》及 EN 1092-1:2007《法兰及其连接 管道、阀门、管配件及附件用圆形法兰, PN 标记 第 1 部分:钢制法兰》。ASME B16.5—2009 是关于 Class 标记法兰的一个完整的标准, EN 1092-1:2007 是关于 PN 标记法兰的一个完整的标准。本系列标准综合采用了上述两个标准,包括了 Class 标记法兰和 PN 标记法兰的相关技术内容。本系列标准共有 13 项标准,本标准是其中的 1 项标准。

本标准与 ASME B16.5—2009 及 EN 1092-1:2007 标准的主要区别如下:

- 本标准的编写格式与 ASME B16.5—2009 和 EN 1092-1:2007 标准不同;
- ASME B16.5—2009 标准包括了公称压力为 Class 400 的法兰数据,本标准没有纳入 Class 400 的法兰数据;
- ASME B16.5—2009 标准包括了公称尺寸为 NPS 3½ 的法兰数据,本标准没有 NPS 3½ 的法兰数据;
- ASME B16.5—2009 标准包括了法兰和法兰管件,本标准不包括法兰管件;
- ASME B16.5—2009 标准采用英制螺栓,螺栓孔径也采用英制尺寸,本标准改为公制螺栓,螺纹孔径也采用公制尺寸;
- 根据我国用户的使用要求,本标准中 PN 标记法兰的公称尺寸范围在 EN 1092-1:2007 标准的基础上做了适当的扩充,包括增加了公称压力范围为 PN 160~PN 400 的 DN 20 和 DN 32 两个公称尺寸;
- EN 1092-1:2007 标准没有包括环连接面法兰,根据我国用户的使用要求,本标准增加了 PN 标记的环连接面法兰;
- EN 1092-1:2007 标准没有包括 DN 175 和 DN 225 两个公称尺寸,根据我国船用法兰用户的使用要求,本标准的 PN 标记法兰增加了仅用于船用法兰的 DN 175 和 DN 225 两个公称尺寸。

本标准代替 GB/T 9113.1—2000《平面、突面整体钢制管法兰》、GB/T 9113.2—2000《凹凸面整体钢制管法兰》、GB/T 9113.3—2000《榫槽面整体钢制管法兰》、GB/T 9113.4—2000《环连接面整体钢制管法兰》及 GB/T 2504—1989《船用铸钢法兰(四进位)》,与原标准相比主要变化如下:

- 将原来的 4 项整体钢制管法兰标准与 GB/T 2504—1989 整合为 1 项标准;
- 根据 EN 1092-1:2007 标准,将 PN 标记的法兰公称压力范围从原来的 PN 6~PN 160 扩大到 PN 2.5~PN 400;
- 根据 EN 1092-1:2007 标准,PN 标记的法兰增加了 O 形圈密封面型式;
- 根据用户的使用要求,PN 系列法兰增加了环连接面型式(RJ);
- PN 标记的法兰增加了仅用于船用法兰的 DN 175 和 DN 225 两个公称尺寸;
- 根据 EN 1092-1:2007 标准,对 PN 标记的法兰尺寸数据进行了全面的修改;
- 根据 ASME B16.5—2009 标准,对 Class 标记的法兰尺寸数据进行了全面的修改;
- 增加了各种密封面型式的适用范围表格;
- 根据 ASME B16.5—2009,将原标准中属于美洲体系的法兰公称压力标记进行了修改:PN 20 改为 Class 150,PN 50 改为 Class 300,PN 110 改为 Class 600,PN 150 改为 Class 900,PN 260 改为 Class 1500,PN 420 改为 Class 2500。

本标准由中国机械工业联合会提出。

**GB/T 9113—2010**

本标准由全国管路附件标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：浙江超达阀门股份有限公司、保一集团有限公司、中机生产力促进中心、中国船舶工业综合技术经济研究院。

本标准主要起草人：邱晓来、李俊英、王汉洲、张晓忠、冯峰、陈佑军、罗发元。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 9113.1~9113.26—1988、GB/T 9113.1~9113.4—2000；

——GB/T 2504—1989。

# 整体钢制管法兰

## 1 范围

本标准规定了公称压力用 PN 标记和用 Class 标记的整体钢制管法兰的型式、尺寸和技术要求。  
本标准适用于公称压力为 PN 2.5~PN 400 以及 Class 150~Class 2500 的整体钢制管法兰。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注明日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注明日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 9112 钢制管法兰 类型与参数

GB/T 9124 钢制管法兰 技术条件

## 3 型式与尺寸

### 3.1 用 PN 标记的整体钢制管法兰的型式与尺寸

3.1.1 用 PN 标记的整体钢制管法兰的密封面型式及适用的公称压力和公称尺寸范围按表 1 的规定。

表 1 用 PN 标记的整体钢制管法兰的密封面型式及适用的公称压力和公称尺寸范围

密封面型式	公称压力											
	PN 2.5	PN 6	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40	PN 63	PN 100	PN 160	PN 250	PN 320	PN 400
平面 (FF)	DN 10~DN 2000					DN 10~ DN 600	—					
突面 (RF)	DN 10~DN 2000					DN 10~ DN 600	DN 10~ DN 400	DN 10~ DN 350	DN 10~DN 300		DN 10~ DN 250	DN 10~ DN 200
凹凸面 (MF)	—		DN 10~ DN 2000			DN 10~ DN 600	DN 10~ DN 400	DN 10~ DN 350	DN 10~DN 300		DN 10~ DN 250	DN 10~ DN 200
榫槽面 (TG)	—		DN 10~ DN 2000			DN 10~ DN 600	DN 10~ DN 400	DN 10~ DN 350	DN 10~DN 300		DN 10~ DN 250	DN 10~ DN 200
O形圈面 (OSG)	—		DN 10~DN 2000			DN 10~ DN 600	—					
环连接面 (RJ)	—						DN 15~ DN 400	DN 15~ DN 350	DN 15~ DN 300		DN 15~ DN 250	DN 15~ DN 200

3.1.2 用 PN 标记的整体钢制管法兰的型式应符合图 1~图 6 的规定,法兰密封面尺寸应符合表 2 和表 3 的规定,法兰其他尺寸应符合表 4~表 15 的规定。

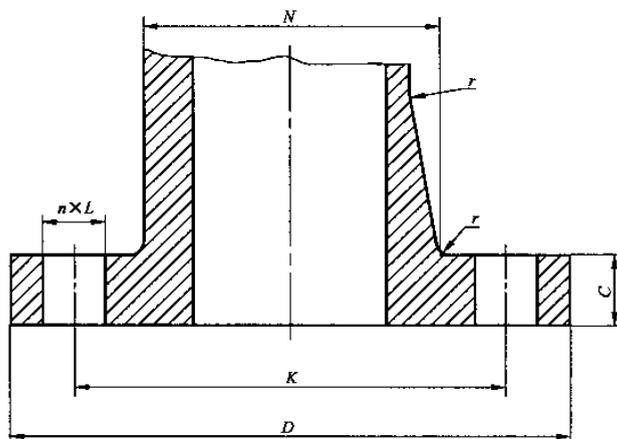


图 1 平面(FE)整体钢制管法兰  
(适用于 PN 2.5、PN 6、PN 10、PN 16、PN 25 和 PN 40)

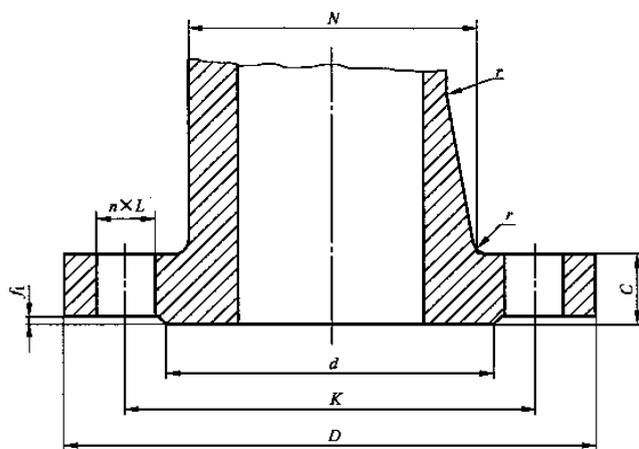


图 2 突面(RF)整体钢制管法兰  
(适用于 PN 2.5、PN 6、PN 10、PN 16、PN 25、PN 40、PN 63、PN 100、PN 160、PN 250、PN 320 和 PN 400)

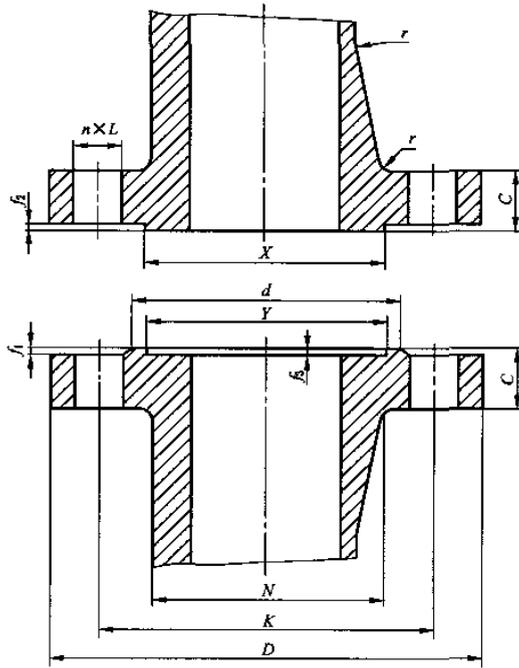


图3 凹凸面(MF)整体钢制管法兰

(适用于 PN 10、PN 16、PN 25、PN 40、PN 63、PN 100、PN 160、PN 250、PN 320 和 PN 400)

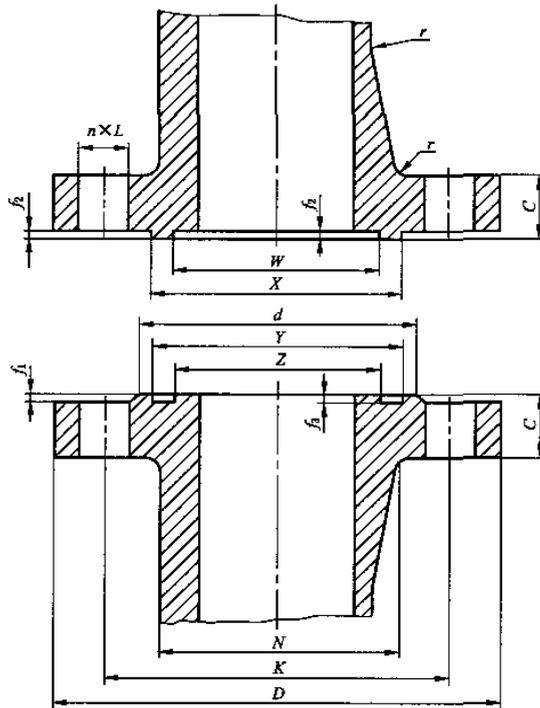


图4 槽槽面(TG)整体钢制管法兰

(适用于 PN 10、PN 16、PN 25、PN 40、PN 63、PN 100、PN 160、PN 250、PN 320 和 PN 400)

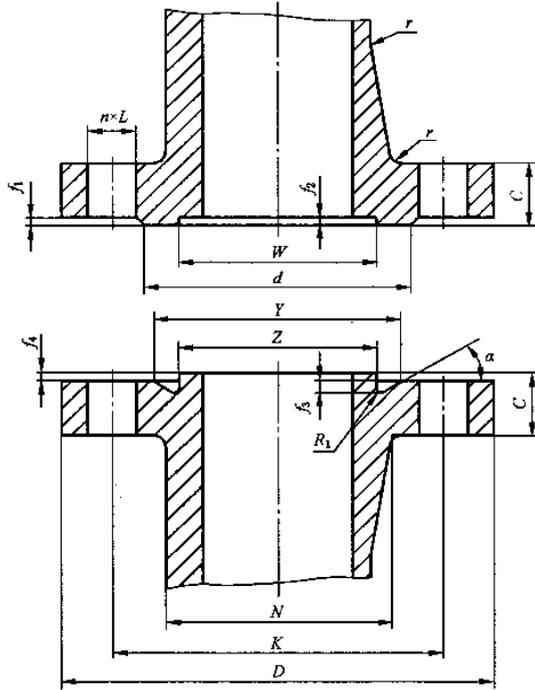


图5 O形圈面(OSG)整体钢制管法兰  
(适用于PN 10、PN 16、PN 25和PN 40)

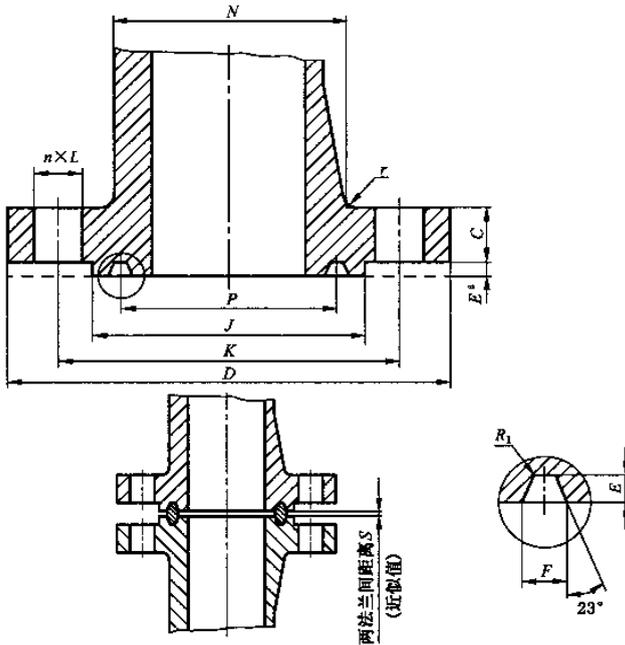


图6 环连接面(RJ)整体钢制管法兰  
(适用于PN 63、PN 100、PN 160、PN 250、PN 320和PN 400)

a) 法兰凸出部分高度与梯形槽深度尺寸  $E$  相同,但不受梯形槽深度尺寸  $E$  公差的限制。允许采用如虚线所示轮廓的全平面型式。

图6 环连接面(RJ)整体钢制管法兰

(适用于PN 63、PN 100、PN 160、PN 250、PN 320和PN 400)

表 2 用 PN 标记的法兰密封面尺寸

公称 尺寸 DN	公 称 压 力						$f_1$ / mm	$f_2$ / mm	$f_3$ / mm	$f_4$ / mm	W/ mm	X/ mm	Y/ mm	Z/ mm	$\alpha$ ≈	R <sub>1</sub> / mm
	PN 2.5	PN 6	PN 10	PN 16	PN 25	≥PN 40										
	d/mm															
10	35	35	40	40	40	40	2	4.5	4.0	2.0	24	34	35	23	—	2.5
15	40	40	45	45	45	45					29	39	40	28	—	
20	50	50	58	58	58	58					36	50	51	35	41°	
25	60	60	68	68	68	68					43	57	58	42		
32	70	70	78	78	78	78					51	65	66	50		
40	80	80	88	88	88	88					61	75	76	60		
50	90	90	102	102	102	102					73	87	88	72		
65	110	110	122	122	122	122					95	109	110	94		
80	128	128	138	138	138	138					106	120	121	105		
100	148	148	158	158	162	162					129	149	150	128		
125	178	178	188	188	188	188	155	175	176	154						
150	202	202	212	212	218	218	183	203	204	182	32°	3				
(175) <sup>a</sup>	232	242	242	242	242	242	213	233	234	212						
200	258	258	268	268	278	285	239	259	260	238						
(225) <sup>a</sup>	282	282	295	295	305	315	266	286	287	265						
250	312	312	320	320	335	345	292	312	313	291						
300	365	365	370	378	395	410	343	363	364	342						
350	415	415	430	438	450	465	395	421	422	394						
400	465	465	482	490	505	535	447	473	474	446						
450	520	520	532	550	555	560	497	523	524	496	27°	3.5				
500	570	570	585	610	615	615	549	575	576	548						
600	670	670	685	725	720	735	649	675	676	648						
700	775	775	800	795	820	840	751	777	778	750						
800	880	880	905	900	930	960	856	882	883	855						
900	980	980	1 005	1 000	1 030	1 070	961	987	988	960						
1 000	1 080	1 080	1 110	1 115	1 140	1 180	1 062	1 092	1 094	1 060						
1 200	1 280	1 295	1 330	1 330	1 350	1 380	1 262	1 292	1 294	1 260						
1 400	1 480	1 510	1 535	1 530	1 560	1 600	1 462	1 492	1 494	1 460	28°	4				
1 600	1 690	1 710	1 760	1 750	1 780	1 815	1 662	1 692	1 694	1 660						
1 800	1 890	1 920	1 960	1 950	1 985	—	1 862	1 892	1 894	1 860						
2 000	2 090	2 125	2 170	2 150	2 210	—	2 062	2 092	2 094	2 060						

<sup>a</sup> 带括号尺寸不推荐使用,并且仅适用于船用法兰,其密封面型式仅有平面(FF)、突面(RF)和榫槽面(TG)。

表 3 用 PN 标记的法兰环连接面尺寸

单位为毫米

公称 尺寸 DN	PN 63						PN 100						PN 160					
	$J_{min}$	P	E	F	$R_{1max}$	S	$J_{min}$	P	E	F	$R_{1max}$	S	$J_{min}$	P	E	F	$R_{1max}$	S
15	55	35	6.5	9	0.8	5	55	35	6.5	9	0.8	5	58	35	6.5	9	0.8	5
20	68	45	6.5	9	0.8	5	68	45	6.5	9	0.8	5	70	45	6.5	9	0.8	5
25	78	50	6.5	9	0.8	5	78	50	6.5	9	0.8	5	80	50	6.5	9	0.8	5
32	86	65	6.5	9	0.8	5	86	65	6.5	9	0.8	5	86	65	6.5	9	0.8	5
40	102	75	6.5	9	0.8	5	102	75	6.5	9	0.8	5	102	75	6.5	9	0.8	5
50	112	85	8	12	0.8	7	116	85	8	12	0.8	7	118	95	8	12	0.8	7
65	136	110	8	12	0.8	7	140	110	8	12	0.8	7	142	110	8	12	0.8	7
80	146	115	8	12	0.8	7	150	115	8	12	0.8	7	152	130	8	12	0.8	7
100	172	145	8	12	0.8	7	176	145	8	12	0.8	7	178	160	8	12	0.8	7
125	208	175	8	12	0.8	7	212	175	8	12	0.8	7	215	190	8	12	0.8	7
150	245	205	8	12	0.8	7	250	205	8	12	0.8	7	255	205	10	14	0.8	9
200	306	265	8	12	0.8	7	312	265	8	12	0.8	7	322	275	11	17	0.8	8
250	362	320	8	12	0.8	7	376	320	8	12	0.8	7	388	330	11	17	0.8	8
300	422	375	8	12	0.8	7	448	375	8	12	0.8	7	456	380	14	23	0.8	9
350	475	420	8	12	0.8	7	505	420	11	17	0.8	8	—	—	—	—	—	—
400	540	480	8	12	0.8	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
公称 尺寸 DN	PN 250						PN 320						PN 400					
	$J_{min}$	P	E	F	$R_{1max}$	S	$J_{min}$	P	E	F	$R_{1max}$	S	$J_{min}$	P	E	F	$R_{1max}$	S
15	70	40	6.5	9	0.8	5	70	40	6.5	9	0.8	5	70	40	6.5	9	0.8	5
25	82	50	6.5	9	0.8	5	82	50	6.5	9	0.8	5	82	50	6.5	9	0.8	5
40	108	75	6.5	9	0.8	5	108	75	6.5	9	0.8	5	108	75	6.5	9	0.8	5
50	122	95	8	12	0.8	7	122	95	8	12	0.8	7	122	95	8	12	0.8	7
65	152	110	8	12	0.8	7	152	110	8	12	0.8	7	152	110	8	12	0.8	7
80	166	135	8	12	0.8	7	166	135	8	12	0.8	7	166	135	8	12	0.8	7
100	198	160	8	12	0.8	7	198	160	8	12	0.8	7	198	160	8	12	0.8	7
125	238	195	8	12	0.8	7	238	195	8	12	0.8	7	238	195	8	12	0.8	7
150	278	210	10	14	0.8	9	278	210	10	14	0.8	9	278	210	10	14	0.8	9
200	346	275	11	17	0.8	8	346	275	11	17	0.8	8	346	275	11	17	0.8	8
250	438	330	11	17	0.8	8	438	330	11	17	0.8	8	—	—	—	—	—	—

表 4 PN 2.5 整体钢制管法兰尺寸

公称 尺寸 DN	连 接 尺 寸					法 兰 厚 度 C/mm	法 兰 颈	
	法 兰 外 径 D/mm	螺 栓 孔 中 心 圆 直 径 K/mm	螺 栓 孔 直 径 L/mm	螺 栓			N/mm	r/mm
				数 量 n/个	螺 纹 规 格			
10	75	50	11	4	M10	12	20	4
15	80	55	11	4	M10	12	26	4
20	90	65	11	4	M10	14	34	4
25	100	75	11	4	M10	14	44	4
32	120	90	14	4	M12	14	54	6
40	130	100	14	4	M12	14	64	6
50	140	110	14	4	M12	14	74	6
65	160	130	14	4	M12	14	94	6
80	190	150	18	4	M16	16	110	8
100	210	170	18	4	M16	16	130	8
125	240	200	18	8	M16	18	160	8
150	265	225	18	8	M16	18	182	10
(175) <sup>a</sup>	295	255	18	8	M16	20	210	10
200	320	280	18	8	M16	20	238	10
(225) <sup>a</sup>	345	305	18	8	M16	22	261	10
250	375	335	18	12	M16	22	284	12
300	440	395	22	12	M20	22	342	12
350	490	445	22	12	M20	22	392	12
400	540	495	22	16	M20	22	442	12
450	595	550	22	16	M20	22	494	12
500	645	600	22	20	M20	24	544	12
600	755	705	26	20	M24	30	642	12
700	860	810	26	24	M24	30	746	12
800	975	920	30	24	M27	30	850	12
900	1 075	1 020	30	24	M27	30	950	12
1 000	1 175	1 120	30	28	M27	30	1 050	16
1 200	1 375	1 320	30	32	M27	32	1 264	16
1 400	1 575	1 520	30	36	M27	38	1 480	16
1 600	1 790	1 730	30	40	M27	46	1 680	16
1 800	1 990	1 930	30	44	M27	46	1 878	16
2 000	2 190	2 130	30	48	M27	50	2 082	16

<sup>a</sup> 带括号尺寸不推荐使用,并且仅适用于船用法兰。

表 5 PN 6 整体钢制管法兰尺寸

公称尺寸 DN	连接尺寸					法兰厚度 C/mm	法兰颈	
	法兰 外径 D/mm	螺栓孔 中心圆 直径 K/mm	螺栓孔 直径 L/mm	螺 栓			N/mm	r/mm
				数量 n/个	螺纹 规格			
10	75	50	11	4	M10	12	20	4
15	80	55	11	4	M10	12	26	4
20	90	65	11	4	M10	14	34	4
25	100	75	11	4	M10	14	44	4
32	120	90	14	4	M12	14	54	6
40	130	100	14	4	M12	14	64	6
50	140	110	14	4	M12	14	74	6
65	160	130	14	4	M12	14	94	6
80	190	150	18	4	M16	16	110	8
100	210	170	18	4	M16	16	130	8
125	240	200	18	8	M16	18	160	8
150	265	225	18	8	M16	18	182	10
(175) <sup>a</sup>	295	255	18	8	M16	20	210	10
200	320	280	18	8	M16	20	238	10
(225) <sup>a</sup>	345	305	18	8	M16	22	261	10
250	375	335	18	12	M16	22	284	12
300	440	395	22	12	M20	22	342	12
350	490	445	22	12	M20	22	392	12
400	540	495	22	16	M20	22	442	12
450	595	550	22	16	M20	22	494	12
500	645	600	22	20	M20	24	544	12
600	755	705	26	20	M24	30	642	12
700	860	810	26	24	M24	30(26) <sup>b</sup>	746	12
800	975	920	30	24	M27	30(26) <sup>b</sup>	850	12
900	1 075	1 020	30	24	M27	34(26) <sup>b</sup>	950	12
1 000	1 175	1 120	30	28	M27	38(26) <sup>b</sup>	1 050	16
1 200	1 405	1 340	33	32	M30	42(28) <sup>b</sup>	1 264	16
1 400	1 630	1 560	36	36	M33	56(32) <sup>b</sup>	1 480	16
1 600	1 830	1 760	36	40	M33	63(34) <sup>b</sup>	1 680	16
1 800	2 045	1 970	39	44	M36	69(36) <sup>b</sup>	1 878	16
2 000	2 265	2 180	42	48	M39	74(38) <sup>b</sup>	2 082	16

<sup>a</sup> 带括号尺寸不推荐使用,并且仅适用于船用法兰。

<sup>b</sup> 括号内尺寸为原标准法兰厚度,对于现有设备或供需双方认可仍可采用括号内的法兰厚度尺寸。

表 6 PN 10 整体钢制管法兰尺寸

公称 尺寸 DN	连 接 尺 寸					法 兰 厚 度 C/mm	法 兰 颈	
	法 兰 外 径 D/mm	螺 栓 孔 中 心 圆 直 径 K/mm	螺 栓 孔 直 径 L/mm	螺 栓			N/mm	r/mm
				数 量 n/个	螺 纹 规 格			
10	90	60	14	4	M12	16	28	4
15	95	65	14	4	M12	16	32	4
20	105	75	14	4	M12	18	40	4
25	115	85	14	4	M12	18	50	4
32	140	100	18	4	M16	18	60	6
40	150	110	18	4	M16	18	70	6
50	165	125	18	4	M16	18	84	6
65	185	145	18	8 <sup>a</sup>	M16	18	104	6
80	200	160	18	8	M16	20	120	6
100	220	180	18	8	M16	20	140	8
125	250	210	18	8	M16	22	170	8
150	285	240	22	8	M20	22	190	10
(175) <sup>c</sup>	315	270	22	8	M20	24	218	10
200	340	295	22	8	M20	24	246	10
(225) <sup>c</sup>	370	325	22	8	M20	26	272	10
250	395	350	22	12	M20	26	298	12
300	445	400	22	12	M20	26	348	12
350	505	460	22	16	M20	26	408	12
400	565	515	26	16	M24	26	456	12
450	615	565	26	20	M24	28	502	12
500	670	620	26	20	M24	28	559	12
600	780	725	30	20	M27	34	658	12
700	895	840	30	24	M27	35(34) <sup>b</sup>	772	12
800	1 015	950	33	24	M30	38(36) <sup>b</sup>	876	12
900	1 115	1 050	33	28	M30	38(38) <sup>b</sup>	976	12
1 000	1 230	1 160	36	28	M33	44(38) <sup>b</sup>	1 080	16
1 200	1 455	1 380	39	32	M36	55(44) <sup>b</sup>	1 292	16
1 400	1 675	1 590	42	36	M39	65(48) <sup>b</sup>	1 496	16
1 600	1 915	1 820	48	40	M45	75(52) <sup>b</sup>	1 712	16
1 800	2 115	2 020	48	44	M45	85(56) <sup>b</sup>	1 910	16
2 000	2 325	2 230	48	48	M45	90(60) <sup>b</sup>	2 120	16

注：公称尺寸 DN 10~DN 40 的法兰使用 PN 40 法兰的尺寸，公称尺寸 DN 50~DN 150 的法兰使用 PN 16 法兰的尺寸。

<sup>a</sup> 对于铸铁法兰和铜合金法兰，该规格的法兰可能是 4 个螺栓孔的，因此，当制造厂和用户协商同意后，与铸铁法兰和铜合金法兰配对使用的钢制法兰可以采用 4 个螺栓孔。

<sup>b</sup> 括号内尺寸为原标准法兰厚度，对于现有设备或供需双方认可仍可采用括号内的尺寸，用户也可以根据计算确定法兰厚度。

<sup>c</sup> 带括号尺寸不推荐使用，并且仅适用于船用法兰。

表 7 PN 16 整体钢制管法兰尺寸

公称 尺寸 DN	连 接 尺 寸					法 兰 厚 度 C/mm	法 兰 颈	
	法 兰 外 径 D/mm	螺 栓 孔 中 心 圆 直 径 K/mm	螺 栓 孔 直 径 L/mm	螺 栓			N/mm	r/mm
				数 量 n/个	螺 纹 规 格			
10 <sup>c</sup>	90	60	14	4	M12	16	28	4
15 <sup>a</sup>	95	65	14	4	M12	16	32	4
20 <sup>a</sup>	105	75	14	4	M12	18	40	4
25 <sup>a</sup>	115	85	14	4	M12	18	50	4
32 <sup>a</sup>	140	100	18	4	M16	18	60	6
40 <sup>a</sup>	150	110	18	4	M16	18	70	6
50	165	125	18	4	M16	18	84	6
65	185	145	18	8 <sup>a</sup>	M16	18	104	6
80	200	160	18	8	M16	20	120	6
100	220	180	18	8	M16	20	140	8
125	250	210	18	8	M16	22	170	8
150	285	240	22	8	M20	22	190	10
(175) <sup>c</sup>	315	270	22	8	M20	24	218	10
200	340	295	22	12	M20	24	246	10
(225) <sup>c</sup>	370	325	22	12	M20	26	272	10
250	405	355	26	12	M24	26	296	12
300	460	410	26	12	M24	28	350	12
350	520	470	26	16	M24	30	410	12
400	580	525	30	16	M27	32	458	12
450	640	585	30	20	M27	40	516	12
500	715	650	33	20	M30	44	576	12
600	840	770	36	20	M33	54	690	12
700	910	840	36	24	M33	58(40) <sup>b</sup>	760	12
800	1 025	950	39	24	M36	62(42) <sup>b</sup>	862	12
900	1 125	1 050	39	28	M36	64(44) <sup>b</sup>	962	12
1 000	1 255	1 170	42	28	M39	68(46) <sup>b</sup>	1 076	16
1 200	1 485	1 390	48	32	M45	78(52) <sup>b</sup>	1 282	16
1 400	1 685	1 590	48	36	M45	84(58) <sup>b</sup>	1 482	16
1 600	1 930	1 820	56	40	M52	102(64) <sup>b</sup>	1 696	16
1 800	2 130	2 020	56	44	M52	110(68) <sup>b</sup>	1 896	16
2 000	2 345	2 230	62	48	M56	124(70) <sup>b</sup>	2 100	16

注：公称尺寸 DN 10~DN 40 的法兰使用 PN 40 法兰的尺寸。

<sup>a</sup> 对于铸铁法兰和铜合金法兰，该规格的法兰可能是 4 个螺栓孔的，因此，当制造厂和用户协商同意后，与铸铁法兰和铜合金法兰配对使用的钢制法兰可以采用 4 个螺栓孔。

<sup>b</sup> 括号内尺寸为原标准法兰厚度，对于现有设备或供需双方认可仍可采用括号内的尺寸，用户也可以根据计算确定法兰厚度。

<sup>c</sup> 带括号尺寸不推荐使用，并且仅适用于船用法兰。

表 8 PN 25 整体钢制管法兰尺寸

公称 尺寸 DN	连 接 尺 寸					法 兰 厚 度 C/mm	法 兰 颈	
	法 兰 外 径 D/mm	螺 栓 孔 中 心 圆 直 径 K/mm	螺 栓 孔 直 径 L/mm	螺 栓			N/mm	r/mm
				数 量 n/个	螺 纹 规 格			
10	90	60	14	4	M12	16	28	4
15	95	65	14	4	M12	16	32	4
20	105	75	14	4	M12	18	40	4
25	115	85	14	4	M12	18	50	4
32	140	100	18	4	M16	18	60	6
40	150	110	18	4	M16	18	70	6
50	165	125	18	4	M16	20	84	6
65	185	145	18	8	M16	22	104	6
80	200	160	18	8	M16	24	120	8
100	235	190	22	8	M20	24	142	8
125	270	220	26	8	M24	26	162	8
150	300	250	26	8	M24	28	192	10
(175) <sup>b</sup>	330	280	26	12	M24	28	217	10
200	360	310	26	12	M24	30	252	10
(225) <sup>b</sup>	395	340	30	12	M27	32	278	10
250	425	370	30	12	M27	32	304	12
300	485	430	30	16	M27	34	364	12
350	555	490	33	16	M30	38	418	12
400	620	550	36	16	M33	40	472	12
450	670	600	36	20	M33	46	520	12
500	730	660	36	20	M33	48	580	12
600	845	770	39	20	M36	58	684	12
700	960	875	42	24	M39	60(50) <sup>a</sup>	780	12
800	1 085	990	48	24	M45	66(54) <sup>a</sup>	882	12
900	1 185	1 090	48	28	M45	70(58) <sup>a</sup>	982	12
1 000	1 320	1 210	56	28	M52	74(62) <sup>a</sup>	1 086	16
1 200	1 530	1 420	56	32	M52	86(70) <sup>a</sup>	1 296	16
1 400	1 755	1 640	62	36	M56	92(76) <sup>a</sup>	1 508	16
1 600	1 975	1 860	62	40	M56	112(84) <sup>a</sup>	1 726	16
1 800	2 195	2 070	70	44	M64	121(90) <sup>a</sup>	1 920	16
2 000	2 425	2 300	70	48	M64	136(96) <sup>a</sup>	2 150	16

注：公称尺寸 DN 10~DN 150 的法兰使用 PN 40 法兰的尺寸。

<sup>a</sup> 括号内尺寸为原标准法兰厚度，对于现有设备或供需双方认可仍可采用括号内的尺寸，用户也可以根据计算确定法兰厚度。

<sup>b</sup> 带括号尺寸不推荐使用，并且仅适用于船用法兰。

表 9 PN 40 整体钢制管法兰尺寸

公称尺寸 DN	连接尺寸					法兰厚度 C/mm	法兰颈	
	法兰外径 D/mm	螺栓孔中心圆直径 K/mm	螺栓孔直径 L/mm	螺 栓			N/mm	r/mm
				数量 n/个	螺纹规格			
10	90	60	14	4	M12	16	28	4
15	95	65	14	4	M12	16	32	4
20	105	75	14	4	M12	18	40	4
25	115	85	14	4	M12	18	50	4
32	140	100	18	4	M16	18	60	6
40	150	110	18	4	M16	18	70	6
50	165	125	18	4	M16	20	84	6
65	185	145	18	8	M16	22	104	6
80	200	160	18	8	M16	24	120	8
100	235	190	22	8	M20	24	142	8
125	270	220	26	8	M24	26	162	8
150	300	250	26	8	M24	28	192	10
(175) <sup>a</sup>	350	295	30	12	M27	32	223	10
200	375	320	30	12	M27	34	254	10
(225) <sup>a</sup>	420	355	33	12	M30	36	283	10
250	450	385	33	12	M30	38	312	12
300	515	450	33	16	M30	42	378	12
350	580	510	36	16	M33	46	432	12
400	660	585	39	16	M36	50	498	12
450	685	610	39	20	M36	57	522	12
500	755	670	42	20	M39	57	576	12
600	890	795	48	20	M45	72	686	12

<sup>a</sup> 带括号尺寸不推荐使用,并且仅适用于船用法兰。

表 10 PN 63 整体钢制管法兰尺寸

公称尺寸 DN	连接尺寸					法兰厚度 C/mm	法兰颈	
	法兰外径 D/mm	螺栓孔中心圆直径 K/mm	螺栓孔直径 L/mm	螺 栓			N/mm	r/mm
				数量 n/个	螺纹规格			
10	100	70	14	4	M12	20	40	4
15	105	75	14	4	M12	20	45	4
20	130	90	18	4	M16	22	50	4
25	140	100	18	4	M16	24	61	4
32	155	110	22	4	M20	26	68	6
40	170	125	22	4	M20	28	82	6
50	180	135	22	4	M20	26	90	6

表 10 (续)

公称尺寸 DN	连接尺寸					法兰厚度 C/mm	法兰颈	
	法兰 外径 D/mm	螺栓孔 中心圆 直径 K/mm	螺栓孔 直径 L/mm	螺 栓			N/mm	r/mm
				数量 n/个	螺纹 规格			
65	205	160	22	8	M20	26	105	6
80	215	170	22	8	M20	28	122	8
100	250	200	26	8	M24	30	146	8
125	295	240	30	8	M27	34	177	8
150	345	280	33	8	M30	36	204	10
(175) <sup>a</sup>	375	310	33	12	M30	40	235	10
200	415	345	36	12	M33	42	264	10
(225) <sup>a</sup>	440	370	36	12	M33	44	292	10
250	470	400	36	12	M33	46	320	12
300	530	460	36	16	M33	52	378	12
350	600	525	39	16	M36	56	434	12
400	670	585	42	16	M39	60	490	12

注：公称尺寸 DN 10~DN 40 的法兰使用 PN 100 法兰的尺寸。

<sup>a</sup> 带括号尺寸不推荐使用，并且仅适用于船用法兰。

表 11 PN 100 整体钢制管法兰尺寸

公称尺寸 DN	连接尺寸					法兰厚度 C/mm	法兰颈	
	法兰 外径 D/mm	螺栓孔 中心圆 直径 K/mm	螺栓孔 直径 L/mm	螺 栓			N/mm	r/mm
				数量 n/个	螺纹 规格			
10	100	70	14	4	M12	20	40	4
15	105	75	14	4	M12	20	45	4
20	130	90	18	4	M16	22	50	4
25	140	100	18	4	M16	24	61	4
32	155	110	22	4	M20	26	68	6
40	170	125	22	4	M20	28	82	6
50	195	145	26	4	M24	30	96	6
65	220	170	26	8	M24	34	118	6
80	230	180	26	8	M24	36	128	8
100	265	210	30	8	M27	40	150	8
125	315	250	33	8	M30	40	185	8
150	355	290	33	12	M30	44	216	10
200	430	360	36	12	M33	52	278	10
250	505	430	39	12	M36	60	340	12
300	585	500	42	16	M39	68	407	12
350	655	560	48	16	M45	74	460	12

表 12 PN 160 整体钢制管法兰尺寸

公称尺寸 DN	连接尺寸					法兰厚度 C/mm	法兰颈	
	法兰外径 D/mm	螺栓孔中心圆直径 K/mm	螺栓孔直径 L/mm	螺 栓			N/mm	r/mm
				数量 n/个	螺纹规格			
10	100	70	14	4	M12	20	40	4
15	105	75	14	4	M12	20	45	4
20	130	90	18	4	M16	24	50	4
25	140	100	18	4	M16	24	61	4
32	155	110	22	4	M20	28	68	4
40	170	125	22	4	M20	28	82	4
50	195	145	26	4	M24	30	96	4
65	220	170	26	8	M24	34	118	5
80	230	180	26	8	M24	36	128	5
100	265	210	30	8	M27	40	150	5
125	315	250	33	8	M30	44	184	6
150	355	290	33	12	M30	50	224	6
200	430	360	36	12	M33	60	288	8
250	515	430	42	12	M39	68	346	8
300	585	500	42	16	M39	78	414	10

表 13 PN 250 整体钢制管法兰尺寸

公称尺寸 DN	连接尺寸					法兰厚度 C/mm	法兰颈	
	法兰外径 D/mm	螺栓孔中心圆直径 K/mm	螺栓孔直径 L/mm	螺 栓			N/mm	r/mm
				数量 n/个	螺纹规格			
10	125	85	18	4	M16	24	46	4
15	130	90	18	4	M16	26	52	4
20	135	95	18	4	M16	28	57	4
25	150	105	22	4	M20	28	63	4
32	165	120	22	4	M20	32	78	4
40	185	135	26	4	M24	34	90	4
50	200	150	26	8	M24	38	102	5
65	230	180	26	8	M24	42	125	5
80	255	200	30	8	M27	46	142	6
100	300	235	33	8	M30	54	168	6
125	340	275	33	12	M30	60	207	6
150	390	320	36	12	M33	68	246	8
200	485	400	42	12	M39	82	314	8
250	585	490	48	16	M45	100	394	10
300	690	590	52	16	M48	120	480	10

表 14 PN 320 整体钢制管法兰尺寸

公称 尺寸 DN	连 接 尺 寸					法 兰 厚 度 C/mm	法 兰 颈	
	法 兰 外 径 D/mm	螺 栓 孔 中 心 圆 直 径 K/mm	螺 栓 孔 直 径 L/mm	螺 栓			N/mm	r/mm
				数 量 n/个	螺 纹 规 格			
10	125	85	18	4	M16	24	46	4
15	130	90	18	4	M16	26	52	4
20	145	100	22	4	M20	30	62	4
25	160	115	22	4	M20	34	72	4
32	175	130	26	4	M24	36	84	4
40	195	145	26	4	M24	38	96	5
50	210	160	26	8	M24	42	110	5
65	255	200	30	8	M27	51	137	6
80	275	220	30	8	M27	55	160	6
100	335	265	36	8	M33	65	190	8
125	380	310	36	12	M33	75	235	8
150	425	350	39	12	M36	84	266	10
200	525	440	42	16	M39	103	350	10
250	640	540	52	16	M48	125	432	10

表 15 PN 400 整体钢制管法兰尺寸

公称 尺寸 DN	连 接 尺 寸					法 兰 厚 度 C/mm	法 兰 颈	
	法 兰 外 径 D/mm	螺 栓 孔 中 心 圆 直 径 K/mm	螺 栓 孔 直 径 L/mm	螺 栓			N/mm	r/mm
				数 量 n/个	螺 纹 规 格			
10	125	85	18	4	M16	28	48	4
15	145	100	22	4	M20	30	57	4
20	160	115	22	4	M20	34	69	4
25	180	130	26	4	M24	38	81	5
32	200	145	26	4	M24	43	93	5
40	220	165	30	4	M27	48	105	5
50	235	180	30	8	M27	52	120	6
65	290	225	33	8	M30	64	158	6
80	305	240	33	8	M30	68	174	8
100	370	295	39	8	M36	80	216	8
125	415	340	39	12	M36	92	259	10
150	475	390	42	12	M39	105	302	10
200	585	490	48	16	M45	130	388	10

3.2 用 Class 标记的整体钢制管法兰的型式与尺寸

3.2.1 用 Class 标记的整体钢制管法兰的密封面型式及适用的公称压力和公称尺寸范围按表 16 的规定。

表 16 用 Class 标记的整体钢制管法兰的密封面型式及适用的公称压力和公称尺寸范围

密封面型式	公称压力					
	Class 150	Class 300	Class 600	Class 900	Class 1500	Class 2500
平面 (FF)	NPS ½ (DN 15)~ NPS 24 (DN 600)	—				
突面 (RF)	NPS ½ (DN 15)~NPS 24 (DN 600)					NPS ½ (DN 15)~ NPS 12 (DN 300)
凹凸面 (MF)	—	NPS ½ (DN 15)~NPS 24 (DN 600)				NPS ½ (DN 15)~ NPS 12 (DN 300)
榫槽面 (TG)	—	NPS ½ (DN 15)~NPS 24 (DN 600)				NPS ½ (DN 15)~ NPS 12 (DN 300)
环连接面 (RJ)	NPS 1 (DN 25)~ NPS 24 (DN 600)	NPS ½ (DN 15)~NPS 24 (DN 600)				NPS ½ (DN 15)~ NPS 12 (DN 300)

3.2.2 用 Class 标记的整体钢制管法兰的型式应符合图 7~图 11 的规定,法兰密封面尺寸应符合表 17 和表 18 的规定,法兰其他尺寸应符合表 19~表 24 的规定。

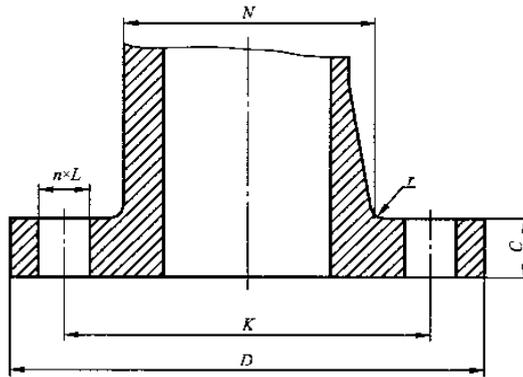


图 7 平面(FF)整体钢制管法兰  
(适用于 Class 150)

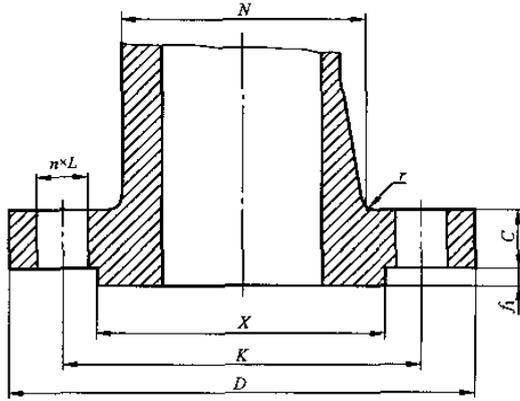


图 8 突面(RF)整体钢制管法兰  
(适用于 Class 150、Class 300、Class 600、Class 900、Class 1500 和 Class 2500)

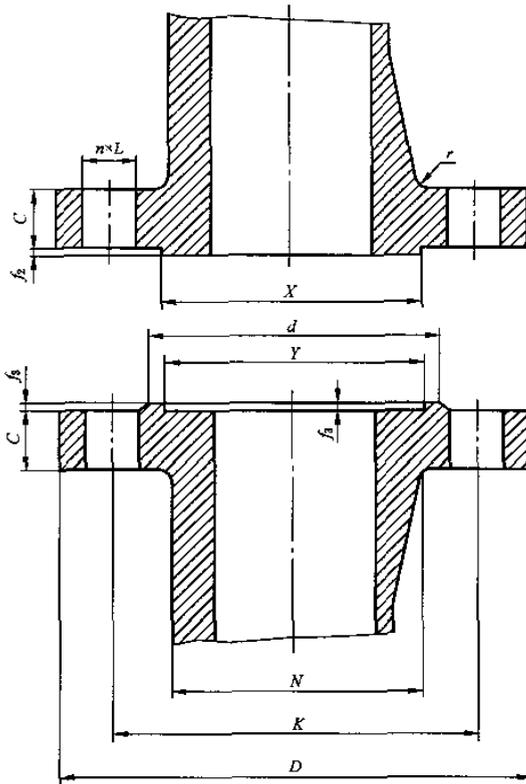


图 9 凹凸面(MF)整体钢制管法兰  
(适用于 Class 300、Class 600、Class 900、Class 1500 和 Class 2500)

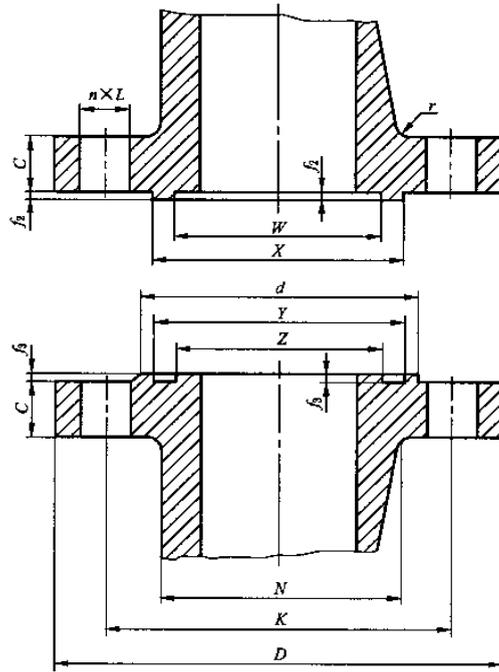
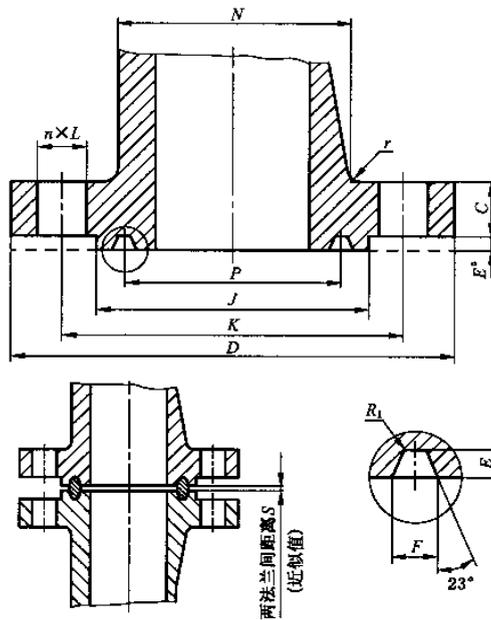


图 10 榫槽面(TG)整体钢制管法兰  
(适用于 Class 300、Class 600、Class 900、Class 1500 和 Class 2500)



<sup>a</sup> 法兰凸出部分高度与梯形槽深度尺寸  $E$  相同, 但不受梯形槽深度尺寸  $E$  公差的限制。允许采用如虚线所示轮廓的全平面型式。

图 11 环连接面(RJ)整体钢制管法兰  
(适用于 Class 150、Class 300、Class 600、Class 900、Class 1500 和 Class 2500)

表 17 用 Class 标记的突面、凹凸面、榫槽面的法兰密封面尺寸 单位为毫米

公称尺寸		X	$f_1$		$f_2$	$f_3$	$d$	W	Y	Z
NPS	DN									
1/4	15	34.9	2*	7 <sup>b</sup>	7	5	46	25.4	36.5	23.8
3/4	20	42.9					54	33.3	44.4	31.8
1	25	50.8					62	38.1	52.4	36.5
1 1/4	32	63.5					75	47.6	65.1	46.0
1 1/2	40	73.0					84	54.0	74.6	52.4
2	50	92.1					103	73.0	93.7	71.4
2 1/2	65	104.8					116	85.7	106.4	84.1
3	80	127.0					138	108.0	128.6	106.4
4	100	157.2					168	131.8	158.8	130.2
5	125	185.7					197	160.3	187.3	158.8
6	150	215.9					227	190.5	217.5	188.9
8	200	269.9					281	238.1	271.5	236.5
10	250	323.8					335	285.8	325.4	284.2
12	300	381.0					392	342.9	382.6	341.3
14	350	412.8					424	374.6	414.3	373.1
16	400	469.9					481	425.4	471.5	423.9
18	450	533.4					544	489.0	535.0	487.4
20	500	584.2					595	533.4	585.8	531.8
24	600	692.2					703	641.4	693.7	639.8

<sup>a</sup> 为 Class 150 和 Class 300 法兰的尺寸。  
<sup>b</sup> 为 Class 600、Class 900、Class 1500 和 Class 2500 法兰的尺寸。

表 18 用 Class 标记的环连接面的法兰密封面尺寸 单位为毫米

公称尺寸		Class 150							Class 300						
NPS	DN	环号	$J_{min}$	P	E	F	$R_{1max}$	S	环号	$J_{min}$	P	E	F	$R_{1max}$	S
1/4	15	—	—	—	—	—	—	—	R11	50.5 <sup>a</sup>	34.14	5.54	7.14	0.8	3
3/4	20	—	—	—	—	—	—	—	R13	63.5	42.88	6.35	8.74	0.8	4
1	25	R15	63.0 <sup>a</sup>	47.63	6.35	8.74	0.8	4	R16	69.5 <sup>a</sup>	50.80	6.35	8.74	0.8	4
1 1/4	32	R17	72.5 <sup>a</sup>	57.15	6.35	8.74	0.8	4	R18	79.0 <sup>a</sup>	60.33	6.35	8.74	0.8	4
1 1/2	40	R19	82.0 <sup>a</sup>	65.07	6.35	8.74	0.8	4	R20	90.5	68.27	6.35	8.74	0.8	4
2	50	R22	101 <sup>a</sup>	82.55	6.35	8.74	0.8	4	R23	108	82.55	7.92	11.91	0.8	6
2 1/2	65	R25	120 <sup>a</sup>	101.60	6.35	8.74	0.8	4	R26	127	101.60	7.92	11.91	0.8	6
3	80	R29	133	114.30	6.35	8.74	0.8	4	R31	146	123.83	7.92	11.91	0.8	6
4	100	R36	171	149.23	6.35	8.74	0.8	4	R37	175	149.23	7.92	11.91	0.8	6

表 18 (续)

单位为毫米

公称尺寸		Class 150							Class 300						
NPS	DN	环号	$J_{\min}$	$P$	$E$	$F$	$R_{1\max}$	$S$	环号	$J_{\min}$	$P$	$E$	$F$	$R_{1\max}$	$S$
5	125	R40	193*	171.45	6.35	8.74	0.8	4	R41	210	180.98	7.92	11.91	0.8	6
6	150	R43	219	193.68	6.35	8.74	0.8	4	R45	241	211.12	7.92	11.91	0.8	6
8	200	R48	273	247.65	6.35	8.74	0.8	4	R49	302	269.88	7.92	11.91	0.8	6
10	250	R52	330	304.80	6.35	8.74	0.8	4	R53	356	323.85	7.92	11.91	0.8	6
12	300	R56	405*	381.00	6.35	8.74	0.8	4	R57	413	381.00	7.92	11.91	0.8	6
14	350	R59	425	396.88	6.35	8.74	0.8	3	R61	457	419.10	7.92	11.91	0.8	6
16	400	R64	483	454.03	6.35	8.74	0.8	3	R65	508	469.90	7.92	11.91	0.8	6
18	450	R68	546	517.53	6.35	8.74	0.8	3	R69	575	533.40	7.92	11.91	0.8	6
20	500	R72	597	558.80	6.35	8.74	0.8	3	R73	635	584.20	9.53	13.49	1.5	6
24	600	R76	711	673.10	6.35	8.74	0.8	3	R77	749	692.15	11.13	16.66	1.5	6
公称尺寸		Class 600							Class 900						
NPS	DN	环号	$J_{\min}$	$P$	$E$	$F$	$R_{1\max}$	$S$	环号	$J_{\min}$	$P$	$E$	$F$	$R_{1\max}$	$S$
½	15	R11	50.5*	34.14	5.54	7.14	0.8	3	R12	60.5	39.67	6.35	8.74	0.8	4
¾	20	R13	63.5	42.88	6.35	8.74	0.8	4	R14	66.5	44.45	6.35	8.74	0.8	4
1	25	R16	69.5*	50.80	6.35	8.74	0.8	4	R16	71.5	50.80	6.35	8.74	0.8	4
1¼	32	R18	79.0*	60.33	6.35	8.74	0.8	4	R18	81.0	60.33	6.35	8.74	0.8	4
1½	40	R20	90.5	68.27	6.35	8.74	0.8	4	R20	92.0	68.27	6.35	8.74	0.8	4
2	50	R23	108	82.55	7.92	11.91	0.8	5	R24	124	95.25	7.92	11.91	0.8	3
2½	65	R26	127	101.60	7.92	11.91	0.8	5	R27	137	107.95	7.92	11.91	0.8	3
3	80	R31	146	123.83	7.92	11.91	0.8	5	R31	156	123.83	7.92	11.91	0.8	4
4	100	R37	175	149.23	7.92	11.91	0.8	5	R37	181	149.23	7.92	11.91	0.8	4
5	125	R41	210	180.98	7.92	11.91	0.8	5	R41	216	180.98	7.92	11.91	0.8	4
6	150	R45	241	211.12	7.92	11.91	0.8	5	R45	241	211.12	7.92	11.91	0.8	4
8	200	R49	302	269.88	7.92	11.91	0.8	5	R49	308	269.88	7.92	11.91	0.8	4
10	250	R53	356	323.85	7.92	11.91	0.8	5	R53	362	323.85	7.92	11.91	0.8	4
12	300	R57	413	381.00	7.92	11.91	0.8	5	R57	419	381.00	7.92	11.91	0.8	4
14	350	R61	457	419.10	7.92	11.91	0.8	5	R62	467	419.10	11.13	16.66	1.5	4
16	400	R65	508	469.90	7.92	11.91	0.8	5	R66	524	469.90	11.13	16.66	1.5	4
18	450	R69	575	533.40	7.92	11.91	0.8	5	R70	594	533.40	12.70	19.84	1.5	5
20	500	R73	635	584.20	9.53	13.49	1.5	5	R74	648	584.20	12.70	19.84	1.5	5
24	600	R77	749	692.15	11.13	16.66	1.5	6	R78	772	692.15	15.88	26.97	2.4	6

表 18 (续)

单位为毫米

公称尺寸		Class 1500							Class 2500						
NPS	DN	环号	$J_{\min}$	$P$	$E$	$F$	$R_{1\max}$	$S$	环号	$J_{\min}$	$P$	$E$	$F$	$R_{1\max}$	$S$
1/2	15	R12	60.5	39.67	6.35	8.74	0.8	4	R13	65.0	42.88	6.35	8.74	0.8	4
3/4	20	R14	66.5	44.45	6.35	8.74	0.8	4	R16	73.0	50.80	6.35	8.74	0.8	4
1	25	R16	71.5	50.80	6.35	8.74	0.8	4	R18	82.5	60.33	6.35	8.74	0.8	4
1 1/4	32	R18	81.0	60.33	6.35	8.74	0.8	4	R21	101*	72.23	7.92	11.91	0.8	3
1 1/2	40	R20	92.0	68.27	6.35	8.74	0.8	4	R23	114	82.55	7.92	11.91	0.8	3
2	50	R24	124	95.25	7.92	11.91	0.8	3	R26	133	101.60	7.92	11.91	0.8	3
2 1/2	65	R27	137	107.95	7.92	11.91	0.8	3	R28	149	111.13	9.53	13.49	1.5	3
3	80	R35	168	136.53	7.92	11.91	0.8	3	R32	168	127.00	9.53	13.49	1.5	3
4	100	R39	194	161.93	7.92	11.91	0.8	3	R38	203	157.18	11.13	16.66	1.5	4
5	125	R44	229	193.68	7.92	11.91	0.8	3	R42	241	190.50	12.70	19.84	1.5	4
6	150	R46	248	211.14	9.53	13.49	1.5	3	R47	279	228.60	12.70	19.84	1.5	4
8	200	R50	318	269.88	11.13	16.66	1.5	4	R51	340	279.40	14.27	23.01	1.5	5
10	250	R54	371	323.85	11.13	16.66	1.5	4	R55	425	342.90	17.48	30.18	2.4	6
12	300	R58	438	381.00	14.27	23.01	1.5	5	R60	495	406.40	17.48	33.32	2.4	8
14	350	R63	489	419.10	15.88	26.97	2.4	6	—	—	—	—	—	—	—
16	400	R67	546	469.90	17.48	30.18	2.4	8	—	—	—	—	—	—	—
18	450	R71	613	533.40	17.48	30.18	2.4	8	—	—	—	—	—	—	—
20	500	R75	673	584.20	17.48	33.32	2.4	10	—	—	—	—	—	—	—
24	600	R79	794	692.15	20.62	36.53	2.4	11	—	—	—	—	—	—	—

<sup>a</sup> 本标准从 ASME B16.5—2009 标准的英制螺栓孔径转换成公制螺栓孔径, 导致该  $J$  尺寸与螺栓孔径有干涉, 为了避免干涉, 对该  $J$  尺寸数据做了适当的调整, 调整后的  $J$  尺寸与 ASME B16.5—2009 标准略有差异。

表 19 Class 150 整体钢制管法兰尺寸

公称尺寸		连接尺寸					法兰厚度 $C^*/\text{mm}$	法兰颈	
		法兰外径 $D/\text{mm}$	螺栓孔中心圆直径 $K/\text{mm}$	螺栓孔直径 $L/\text{mm}$	螺 栓			$N/\text{mm}$	$r/\text{mm}$
NPS	DN				数量 $n/\text{个}$	螺纹规格			
1/2	15	90	60.3	16	4	M14	8.0	30	≥4
3/4	20	100	69.9	16	4	M14	8.9	38	
1	25	110	79.4	16	4	M14	9.6	49	
1 1/4	32	115	88.9	16	4	M14	11.2	59	
1 1/2	40	125	98.4	16	4	M14	12.7	65	
2	50	150	120.7	19	4	M16	14.3	78	
2 1/2	65	180	139.7	19	4	M16	15.9	90	
3	80	190	152.4	19	4	M16	17.5	108	

表 19 (续)

公称尺寸		连接尺寸					法兰厚度 C'/mm	法兰颈	
		法兰 外径 D/mm	螺栓孔 中心圆 直径 K/mm	螺栓孔 直径 L/mm	螺 栓			N/mm	r/mm
NPS	DN				数量 n/个	螺纹规格			
4	100	230	190.5	19	8	M16	22.3	135	
5	125	255	215.9	22	8	M20	22.3	164	
6	150	280	241.3	22	8	M20	23.9	192	
8	200	345	298.5	22	8	M20	27.0	246	
10	250	405	362.0	26	12	M24	28.6	305	
12	300	485	431.8	26	12	M24	30.2	365	
14	350	535	476.3	29	12	M27	33.4	400	
16	400	595	539.8	29	16	M27	35.0	457	
18	450	635	577.9	32	16	M30	38.1	505	
20	500	700	635.0	32	20	M30	41.3	559	
24	600	815	749.3	35	20	M33	46.1	663	

<sup>a</sup> 对于平面法兰, 法兰厚度可以按本表规定, 也可以在本表的法兰厚度数据值上加上 2 mm。

表 20 Class 300 整体钢制管法兰尺寸

公称尺寸		连接尺寸					法兰厚度 C/mm	法兰颈	
		法兰 外径 D/mm	螺栓孔 中心圆 直径 K/mm	螺栓孔 直径 L/mm	螺 栓			N/mm	r/mm
NPS	DN				数量 n/个	螺纹规格			
½	15	95	66.7	16	4	M14	12.7	38	
¾	20	115	82.6	19	4	M16	14.3	48	
1	25	125	88.9	19	4	M16	15.9	54	
1¼	32	135	98.4	19	4	M16	17.5	64	
1½	40	155	114.3	22	4	M20	19.1	70	
2	50	165	127.0	19	8	M16	20.7	84	
2½	65	190	149.2	22	8	M20	23.9	100	
3	80	210	168.3	22	8	M20	27.0	117	
4	100	255	200.0	22	8	M20	30.2	146	
5	125	280	235.0	22	8	M20	33.4	178	
6	150	320	269.9	22	12	M20	35.0	206	
8	200	380	330.2	26	12	M24	39.7	260	
10	250	445	387.4	29	16	M27	46.1	321	
12	300	520	450.8	32	16	M30	49.3	375	
14	350	585	514.4	32	20	M30	52.4	425	
16	400	650	571.5	35	20	M33	55.6	483	
18	450	710	628.6	35	24	M33	58.8	533	
20	500	775	685.8	35	24	M33	62.0	587	
24	600	915	812.8	42	24	M39	68.3	702	

表 21 Class 600 整体钢制管法兰尺寸

公称尺寸		连接尺寸					法兰厚度 C/mm	法兰颈	
		法兰 外径 D/mm	螺栓孔 中心圆 直径 K/mm	螺栓孔 直径 L/mm	螺 栓			N/mm	r/mm
NPS	DN				数量 n/个	螺纹 规格			
1/2	15	95	66.7	16	4	M14	14.3	38	≥4
3/4	20	115	82.6	19	4	M16	15.9	48	
1	25	125	88.9	19	4	M16	17.5	54	
1 1/4	32	135	98.4	19	4	M16	20.7	64	
1 1/2	40	155	114.3	22	4	M20	22.3	70	
2	50	165	127.0	19	8	M16	25.4	84	
2 1/2	65	190	149.2	22	8	M20	28.6	100	
3	80	210	168.3	22	8	M20	31.8	117	
4	100	275	215.9	26	8	M24	38.1	152	
5	125	330	266.7	29	8	M27	44.5	189	
6	150	355	292.1	29	12	M27	47.7	222	
8	200	420	349.2	32	12	M30	55.6	273	
10	250	510	431.8	35	16	M33	63.5	343	
12	300	560	489.0	35	20	M33	66.7	400	
14	350	605	527.0	39	20	M36	69.9	432	
16	400	685	603.2	42	20	M39	76.2	495	
18	450	745	654.0	45	20	M42	82.6	546	
20	500	815	723.9	45	24	M42	88.9	610	
24	600	940	838.2	51	24	M48	101.6	718	

表 22 Class 900 整体钢制管法兰尺寸

公称尺寸		连接尺寸					法兰厚度 C/mm	法兰颈	
		法兰 外径 D/mm	螺栓孔 中心圆 直径 K/mm	螺栓孔 直径 L/mm	螺 栓			N/mm	r/mm
NPS	DN				数量 n/个	螺纹 规格			
1/2*	15	120	82.6	22	4	M20	22.3	38	≥4
3/4*	20	130	88.9	22	4	M20	25.4	44	
1*	25	150	101.6	26	4	M24	28.6	52	
1 1/4*	32	160	111.1	26	4	M24	28.6	64	
1 1/2*	40	180	123.8	29	4	M27	31.8	70	
2*	50	215	165.1	26	8	M24	38.1	105	
2 1/2*	65	245	190.5	29	8	M27	41.3	124	
3	80	240	190.5	26	8	M24	38.1	127	
4	100	290	235.0	32	8	M30	44.5	159	

表 22 (续)

公称尺寸		连接尺寸					法兰厚度 C/mm	法兰颈	
		法兰 外径 D/mm	螺栓孔 中心圆 直径 K/mm	螺栓孔 直径 L/mm	螺 栓			N/mm	r/mm
NPS	DN				数量 n/个	螺纹 规格			
5	125	350	279.4	35	8	M33	50.8	190	
6	150	380	317.5	32	12	M30	55.6	235	
8	200	470	393.7	39	12	M36	63.5	298	
10	250	545	469.9	39	16	M36	69.9	368	
12	300	610	533.4	39	20	M36	79.4	419	
14	350	640	558.8	42	20	M39	85.8	451	
16	400	705	616.0	45	20	M42	88.9	508	
18	450	785	685.8	51	20	M48	101.6	565	
20	500	855	749.3	55	20	M52	108.0	622	
24	600	1040	901.7	67	20	M64	139.7	749	

<sup>a</sup> NPS ½(DN 15)~NPS 2½(DN 65)的法兰使用 Class 1500 法兰的尺寸。

表 23 Class 1500 整体钢制管法兰尺寸

公称尺寸		连接尺寸					法兰厚度 C/mm	法兰颈	
		法兰 外径 D/mm	螺栓孔 中心圆 直径 K/mm	螺栓孔 直径 L/mm	螺 栓			N/mm	r/mm
NPS	DN				数量 n/个	螺纹 规格			
½	15	120	82.6	22	4	M20	22.3	38	
¾	20	130	88.9	22	4	M20	25.4	44	
1	25	150	101.6	26	4	M24	28.6	52	
1¼	32	160	111.1	26	4	M24	28.6	64	
1½	40	180	123.8	29	4	M27	31.8	70	
2	50	215	165.1	26	8	M24	38.1	105	
2½	65	245	190.5	29	8	M27	41.3	124	
3	80	265	203.2	32	8	M30	47.7	133	
4	100	310	241.3	35	8	M33	54.0	162	
5	125	375	292.1	42	8	M39	73.1	197	
6	150	395	317.5	39	12	M36	82.6	229	
8	200	485	393.7	45	12	M42	92.1	292	
10	250	585	482.6	51	12	M48	108.0	368	
12	300	675	571.5	55	16	M52	123.9	451	
14	350	750	635.0	60	16	M56	133.4	495	
16	400	825	704.8	67	16	M64	146.1	552	
18	450	915	774.7	73	16	M70	162.0	597	
20	500	985	831.8	79	16	M76	177.8	641	
24	600	1 170	990.6	93	16	M90	203.2	762	

表 24 Class 2500 整体钢制管法兰尺寸

公称尺寸		连接尺寸					法兰厚度 C/mm	法兰颈	
		法兰 外径 D/mm	螺栓孔 中心圆 直径 K/mm	螺栓孔 直径 L/mm	螺 栓			N/mm	r/mm
NPS	DN				数量 n/个	螺纹 规格			
½	15	135	88.9	22	4	M20	30.2	43	≥4
¾	20	140	95.2	22	4	M20	31.8	51	
1	25	160	108.0	26	4	M24	35.0	57	
1¼	32	185	130.2	29	4	M27	38.1	73	
1½	40	205	146.0	32	4	M30	44.5	79	
2	50	235	171.4	29	8	M27	50.9	95	
2½	65	265	196.8	32	8	M30	57.2	114	
3	80	305	228.6	35	8	M33	66.7	133	
4	100	355	273.0	42	8	M39	76.2	165	
5	125	420	323.8	48	8	M45	92.1	203	
6	150	485	368.3	55	8	M52	108.0	235	
8	200	550	438.2	55	12	M52	127.0	305	
10	250	675	539.8	67	12	M64	165.1	375	
12	300	760	619.1	73	12	M70	184.2	441	

## 4 技术要求

法兰的类型和参数按照 GB/T 9112 的规定,法兰的技术要求应符合 GB/T 9124 的规定。