

# 中华人民共和国国家标准

## 环连接面对焊环带颈松套钢制管法兰

GB/T 9118.2—2000

Loose hubbed steel pipe flanges with welding neck collar  
with ring-joint face

代替 GB/T 9118.3~9118.8—1988

### 1 范围

本标准规定了公称压力 **PN 2.0、5.0、11.0、15.0、26.0 和 42.0 MPa** 的环连接面对焊环带颈松套钢制管法兰的型式和尺寸。

本标准适用于公称压力 **PN2.0~PN42.0 MPa** 的环连接面对焊环带颈松套钢制管法兰。

### 2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 9112—2000 钢制管法兰 类型与参数

GB/T 9124—2000 钢制管法兰 技术条件

### 3 法兰的型式与尺寸

**PN2.0、PN5.0、PN11.0、PN15.0、PN26.0 和 PN42.0 MPa** 环连接面对焊环带颈松套钢制管法兰的型式应符合图 1 的规定,尺寸应符合表 1~表 6 的规定。

### 4 法兰的技术要求

4.1 法兰的技术要求应符合 GB/T 9124 的规定。

4.2 法兰在不同温度下的最大无冲击工作压力应符合 GB/T 9124—2000 附录 A(标准的附录)的规定。

4.3 法兰的焊接接头型式和坡口尺寸应符合 GB/T 9124—2000 附录 B(提示的附录)的规定。

### 5 标记

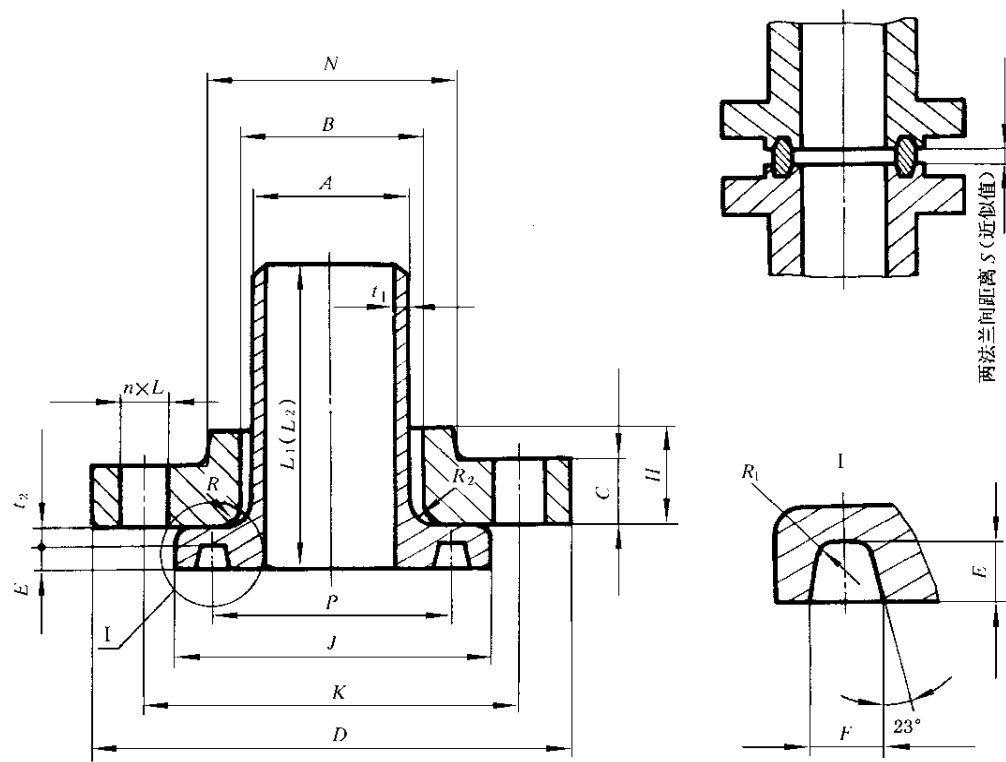
5.1 法兰应按公称通径、公称压力、密封面型式代号和标准编号进行标记。

5.2 法兰密封面的型式代号应符合 GB/T 9112 的规定。

#### 5.3 标记示例

公称通径 **80 mm**、公称压力 **5.0 MPa(50 bar)** 的环连接面对焊环带颈松套钢制管法兰:

法兰 **DN80-PN50 RJ GB/T 9118.2—2000**



注： $t_1$  为短节壁厚，一般为钢管壁厚； $t_2$  应不小于钢管最小壁厚。

图 1 环连接面(RJ)对焊环带颈松套钢制管法兰  
(适用于 PN2.0、PN5.0、PN11.0、PN15.0、PN26.0 和 PN42.0 MPa)

表1 PN2.0 MPa(20 bar)环连接面对焊环带颈松套钢制管法兰

mm

公称 口径 DN	焊环端部 外径 (钢管外径) A	连 接 尺 寸					密 封 面						法兰 厚度 C	法兰 高度 H	颈部 直径 N	法兰孔		焊环高度		两法兰 间距离 近似值 S
		法兰 外径 D	螺栓孔 中心圆 直径 K	螺栓 孔径 L	螺栓		槽号	$J_{\min}$	P	E	F	$R_{1\max}$				$B_{\min}$	R、R <sub>2</sub>	I型 L <sub>1</sub>	II型 L <sub>2</sub>	
25	33.7	110	79.5	16	4	M14							R15	63.5	47.62			6.35	8.74	0.8
32	42.4	120	89	16	4	M14	R17	73.0	57.15	6.35	8.74	0.8	16	21	59	43.5	5	100	50	4
40	48.3	130	98.5	16	4	M14	R19	82.5	65.07	6.35	8.74	0.8	17.5	22	65	50	6	100	50	4
50	60.3	150	120.5	18	4	M16	R22	102.0	82.55	6.35	8.74	0.8	19.5	25	78	62.5	8	150	65	4
65	73.0	180	139.5	18	4	M16	R25	121.0	101.60	6.35	8.74	0.8	22.5	29	90	75.5	8	150	65	4
80	88.9	190	152.5	18	4	M16	R29	133.0	114.30	6.35	8.74	0.8	24	30	108	91.5	10	150	65	4
100	114.3	230	190.5	18	8	M16	R36	171.0	149.22	6.35	8.74	0.8	24	33	135	117	11	150	75	4
125	141.3	255	216	22	8	M20	R40	194.0	171.45	6.35	8.74	0.8	24	36	164	144.5	11	200	75	4
150	168.3	280	241.5	22	8	M20	R43	219.0	193.68	6.35	8.74	0.8	25.5	40	192	171.5	13	200	90	4
200	219.1	345	298.5	22	8	M20	R48	273.0	247.65	6.35	8.74	0.8	29	45	246	222	13	200	100	4
250	273.0	405	362	26	12	M24	R52	330.0	304.80	6.35	8.74	0.8	30.5	49	305	277.5	13	250	125	4
300	323.9	485	432	26	12	M24	R56	406.0	381.00	6.35	8.74	0.8	32	56	365	328	13	250	150	4
350	355.6	535	476	29.5	12	M27	R59	425.0	396.88	6.35	8.74	0.8	35	79	400	360	13	由用户 规定		3
480	406.4	600	540	29.5	16	M27	R64	483.0	454.02	6.35	8.74	0.8	37	87	457	411	13			3
450	457	635	578	32.5	16	M30	R68	546.0	517.52	6.35	8.74	0.8	40	97	505	462.5	13			3
500	508	700	635	32.5	20	M30	R72	597.0	558.80	6.35	8.74	0.8	43	103	559	514.5	13			3
600	610	815	749.5	35.5	20	M33	R76	711.0	673.10	6.35	8.74	0.8	48	111	664	616	13			3

表2 PN5.0 MPa(50 bar)环连接面对焊环带颈松套钢制管法兰

mm

公称 通径 DN	焊环端部 外径 (钢管外径) A	连 接 尺 寸					密 封 面						法兰 厚度 C	法兰 高度 H	颈部 直径 N	法兰孔		焊环高度		两法兰 间距离 近似值 S
		法兰 外径 D	螺栓孔 中心圆 直径 K	螺栓 孔径 L	螺栓		槽号	$J_{\min}$	P	E	F	$R_{1\max}$				$B_{\min}$	R、R <sub>2</sub>	I型 L <sub>1</sub>	II型 L <sub>2</sub>	
15	21.3	95	66.5	16	4	M14							R11	51.0	34.14			5.56	7.14	0.8
20	26.9	120	82.5	18	4	M16	R13	63.5	42.88	6.35	8.74	0.8	16.0	25	48	28	3	100	50	4
25	33.7	125	89.0	18	4	M16	R16	70.0	50.80	6.35	8.74	0.8	17.5	27	54	35	3	100	50	4
32	42.4	135	98.5	18	4	M16	R18	79.5	60.32	6.35	8.74	0.8	19.5	27	64	43.5	5	100	50	4
40	48.3	155	114.5	22	4	M20	R20	90.5	68.28	6.35	8.74	0.8	21.0	30	70	50	6	100	50	4
50	60.3	165	127.0	18	8	M16	R23	108.0	82.55	7.92	11.91	0.8	22.5	33	84	62.5	8	150	65	6
65	73.0	190	149.0	22	8	M20	R26	127.0	101.60	7.92	11.91	0.8	25.5	38	100	75.5	8	150	65	6
80	88.9	210	168.5	22	8	M20	R31	146.0	123.82	7.92	11.91	0.8	29.0	43	118	91.5	10	150	65	6
100	114.3	255	200.0	22	8	M20	R37	175.0	149.22	7.92	11.91	0.8	32.0	48	146	117	11	150	75	6
125	141.3	280	235.0	22	8	M20	R41	210.0	180.98	7.92	11.91	0.8	35.0	51	178	144.5	11	200	75	6
150	168.3	320	270.0	22	12	M20	R45	241.0	211.12	7.92	11.91	0.8	37.0	52	206	171.5	13	200	90	6
200	219.1	380	330.0	26	12	M24	R49	302.0	269.88	7.92	11.91	0.8	41.5	62	260	222	13	200	100	6
250	273.0	445	387.5	29.5	16	M27	R53	356.0	323.85	7.92	11.91	0.8	48.0	95	321	277.5	13	250	125	6
300	323.9	520	451.0	32.5	16	M30	R57	413.0	381.00	7.92	11.91	0.8	51.0	102	375	328	13	250	150	6
350	355.6	585	514.5	32.5	20	M30	R61	457.0	419.10	7.92	11.91	0.8	54.0	111	426	360	13	由用户 规定		6
400	406.4	650	571.5	35.5	20	M33	R65	508.0	469.90	7.92	11.91	0.8	57.5	121	483	411	13			6
450	457	710	628.5	35.5	24	M33	R69	575.0	533.40	7.92	11.91	0.8	60.5	130	533	462.5	13			6
500	508	775	686.0	35.5	24	M33	R73	635.0	584.20	9.52	13.49	1.5	63.5	140	587	514.5	13			6
600	610	915	813.0	42	24	M39	R77	749.0	692.15	11.13	16.66	1.5	70.0	152	702	616	13			6

表 3 PN11.0 MPa(110 bar)环连接面对焊环带颈松套钢制管法兰

mm

公称 口径 DN	焊环端部 外径 (钢管外径) A	连 接 尺 寸					密 封 面						法兰 厚度 C	法兰 高度 H	颈部 直径 N	法兰孔		焊环高度		两法兰 间距离 近似值 S
		法兰 外径 D	螺栓孔 中心圆 直径 K	螺栓 孔径 L	螺栓		槽号	$J_{\min}$	P	E	F	$R_{1\max}$				$B_{\min}$	R、R <sub>2</sub>	I型	II型	
			n	规格																
15	21.3	95	66.5	16	4	M14	R11	51.0	34.14	5.56	7.14	0.8	14.5	22	38	23	3	100	50	3
20	26.9	120	82.5	18	4	M16	R13	63.5	42.88	6.35	8.74	0.8	16.0	25	48	28	3	150	65	4
25	33.7	125	89.0	18	4	M16	R16	70.0	50.80	6.35	8.74	0.8	17.5	27	54	35	3	150	65	4
32	42.4	135	98.5	18	4	M16	R18	79.5	60.32	6.35	8.74	0.8	21.0	29	64	43.5	5	150	65	4
40	48.3	155	114.5	22	4	M20	R20	90.5	68.28	6.35	8.74	0.8	22.5	32	70	50	6	150	75	4
50	60.3	165	127.0	18	8	M16	R23	108.0	82.55	7.92	11.91	0.8	25.5	37	84	62.5	8	150	75	5
65	73.0	190	149.0	22	8	M20	R26	127.0	101.60	7.92	11.91	0.8	29.0	41	100	75.5	8	200	90	5
80	88.9	210	168.5	22	8	M20	R31	146.0	123.82	7.92	11.91	0.8	32.0	46	117	91.5	10	200	100	5
100	114.3	275	216.0	26	8	M24	R37	175.0	149.22	7.92	11.91	0.8	38.5	54	152	117	11	250	125	5
125	141.3	330	267.0	29.5	8	M27	R41	210.0	180.98	7.92	11.91	0.8	44.5	60	189	144.5	11	250	150	5
150	168.3	355	292.0	29.5	12	M27	R45	241.0	211.12	7.92	11.91	0.8	48.0	67	222	171.5	13	300	175	5
200	219.1	420	349.0	32.5	12	M30	R49	302.0	269.88	7.92	11.91	0.8	55.5	74	273	222	13	300	190	5
250	273.0	510	432.0	35.5	16	M33	R53	356.0	323.85	7.92	11.91	0.8	63.5	111	343	277.5	13	350	200	5
300	323.9	560	489.0	35.5	20	M33	R57	413.0	381.00	7.92	11.91	0.8	67.0	117	400	328	13	350	250	3
350	355.6	605	527.0	39	20	M36	R61	457.0	419.10	7.92	11.91	0.8	70.0	127	432	360	13	由用户 规定		5
400	406.4	685	603.0	42	20	M39	R65	508.0	469.90	7.92	11.91	0.8	76.5	140	495	411	13			5
450	457	745	654.0	45	20	M42	R69	575.0	533.40	7.92	11.91	0.8	83.0	152	546	462.5	13			5
500	508	815	724.0	45	24	M42	R73	635.0	584.20	9.52	13.49	1.5	89.0	165	610	514.5	13			5
600	610	940	838.0	51	24	M48	R77	749.0	692.15	11.13	16.66	1.5	102.0	184	718	616	13			6

表 4 PN15.0 MPa(150 bar)环连接面对焊环带颈松套钢制管法兰

mm

公称 口径 DN	焊环端部 外径 (钢管外径) A	连 接 尺 寸					密 封 面						法兰 厚度 C	法兰 高度 H	颈部 直径 N	法 兰 孔		焊 环 高 度		两法兰 间距离 近似值 S
		法兰 外径 D	螺栓孔 中心圆 直径 K	螺栓 孔径 L	螺 栓		槽号	$J_{\min}$	P	E	F	$R_{1\max}$				$B_{\min}$	R、R <sub>2</sub>	I型 L <sub>1</sub>	II型 L <sub>2</sub>	
15																				
20																				
25																				
32																				
40																				
50																				
65																				
80	88.9	240	190.5	26	8	M24	R31	156.0	123.82	7.92	11.91	0.8	38.5	54	127	91.5	10	250	125	4
100	114.3	290	235.0	32.5	8	M30	R37	181.0	149.22	7.92	11.91	0.8	44.5	70	159	117	11	300	175	4
125	141.3	350	279.5	35.5	8	M33	R41	216.0	180.98	7.92	11.91	0.8	51.0	79	190	144.5	11	300	200	4
150	168.3	380	317.5	32.5	12	M30	R45	241.0	211.12	7.92	11.91	0.8	56.0	86	235	171.5	13	300	200	4
200	219.1	470	393.5	39	12	M36	R49	308.0	269.88	7.92	11.91	0.8	63.5	114	298	222	13	300	200	4
250	273.0	545	470.0	39	16	M36	R53	362.0	323.85	7.92	11.91	0.8	70.0	127	368	277.5	13	350	250	4
300	323.9	610	533.5	39	20	M36	R57	419.0	381.00	7.92	11.91	0.8	79.5	143	419	328	13	350	250	4
350	355.6	640	559.0	42	20	M39	R62	467.0	419.10	11.13	16.66	1.5	86.0	156	451	360	13	由用户 规定		4
400	406.4	705	616.0	45	20	M42	R66	524.0	469.90	11.13	16.66	1.5	89.0	165	508	411	13			4
450	457	785	686.0	51	20	M48	R70	594.0	533.40	12.70	19.84	1.5	102.0	191	565	462.5	13			5
500	508	855	749.5	55	20	M52	R74	648.0	584.20	12.70	19.84	1.5	108.0	210	622	514.5	13			5
600	610	1040	901.5	68	20	M64	R78	772.0	692.15	15.88	26.97	2.4	140.0	292	749	616	13			6

表 5 PN26.0 MPa(260 bar)环连接面对焊环带颈松套钢制管法兰

mm

公称 口径 DN	焊环端部 外径 (钢管外径) A	连 接 尺 寸					密 封 面					法兰 厚度 C	法兰 高度 H	颈部 直径 N	法兰孔		焊环高度		两法兰 间距离 近似值 S	
		法兰 外径 D	螺栓孔 中心圆 直径 K	螺栓 孔径 L	螺栓 数量 n	螺栓 规格	槽号	$J_{\min}$	P	E	F				$R_{1\max}$	$B_{\min}$	R、R <sub>2</sub>	I型 L <sub>1</sub>		II型 L <sub>2</sub>
15	21.3	120	82.5	22	4	M20	R12	60.5	39.67	6.35	8.74	0.8	22.5	32	38	23	3	150	75	4
20	26.9	130	89.0	22	4	M20	R14	66.5	44.45	6.35	8.74	0.8	25.5	35	44	28	3	150	75	4
25	33.7	150	101.5	26	4	M24	R16	71.5	50.80	6.35	8.74	0.8	29.0	41	52	35	3	200	90	4
32	42.4	160	111.0	26	4	M24	R18	81.0	60.32	6.35	8.74	0.8	29.0	41	64	43.5	5	200	90	4
40	48.3	180	124.0	29.5	4	M27	R20	92.0	68.28	6.35	8.74	0.8	32.0	44	70	50	6	200	90	4
50	60.3	215	165.0	26	8	M24	R24	124.0	95.25	7.92	11.91	0.8	38.5	57	105	62.5	8	250	125	3
65	73.0	245	190.5	29.5	8	M27	R27	137.0	107.95	7.92	11.91	0.8	41.5	64	124	75.5	8	250	150	3
80	88.9	265	203.0	32.5	8	M30	R35	168.0	136.52	7.92	11.91	0.8	48.0	73	133	91.5	10	250	150	3
100	114.3	310	241.5	35.5	8	M33	R39	194.0	161.92	7.92	11.91	0.8	54.0	90	162	117	11	300	200	3
125	141.3	375	292.0	42	8	M39	R44	229.0	193.68	7.92	11.91	0.8	73.5	105	197	144.5	11	300	200	3
150	168.3	395	317.5	39	12	M36	R46	248.0	211.12	7.92	13.49	1.5	83.0	119	229	171.5	13	350	250	3
200	219.1	485	393.5	45	12	M42	R50	318.0	269.88	11.13	16.66	1.5	92.0	143	292	222	13	350	250	4
250	273.0	585	482.5	51	12	M48	R54	371.0	323.85	11.13	16.66	1.5	108.0	178	368	277.5	13	400	300	4
300	323.9	675	571.5	55	16	M52	R58	438.0	381.00	14.27	23.01	1.5	124.0	219	451	328	13	400	300	5
350	355.6	750	635.0	60	16	M56	R63	489.0	419.10	15.88	26.97	2.4	133.5	241	495	360	13	由用户 规定	6	
400	406.4	825	705.0	68	16	M64	R67	546.0	469.90	17.48	30.18	2.4	146.5	260	552	411	13		8	
450	457	915	774.5	74	16	M70	R71	613.0	533.40	17.48	30.18	2.4	162.0	276	597	462.5	13		8	
500	508	985	832.0	80	16	M76	R75	673.0	584.20	17.48	33.32	2.4	178.0	292	641	514.5	13		10	
600	610	1170	990.5	94	16	M90	R79	794.0	692.15	20.62	36.53	2.4	203.5	330	762	616	13		11	

表 6 PN42.0 MPa(420 bar)环连接面对焊环带颈松套钢制管法兰

mm

公称 口径 DN	焊环端部 外径 (钢管外径) A	连 接 尺 寸					密 封 面						法兰 厚度 C	法兰 高度 H	颈部 直径 N	法兰孔		焊环高度		两法兰 间距离 近似值 S
		法兰 外径 D	螺栓孔 中心圆 直径 K	螺栓 孔径 L	螺栓		槽号	$J_{\min}$	P	E	F	$R_{1\max}$				$B_{\min}$	R、R <sub>2</sub>	I型	II型	
n	规格	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>																	
15	21.3	135	89.0	22	4	M20	R13	65.0	42.88	6.35	8.74	0.8	30.5	40	43	23	3	200	90	4
20	26.9	140	95.0	22	4	M20	R16	73.0	50.80	6.35	8.74	0.8	32.0	43	51	28	3	200	90	4
25	33.7	160	108.0	26	4	M24	R18	82.5	60.32	6.35	8.74	0.8	35.0	48	57	35	3	200	90	4
32	42.1	185	130.0	29.5	4	M27	R21	102.0	72.24	7.92	11.91	0.8	38.5	52	73	43.5	5	250	125	3
40	48.3	205	146.0	32.5	4	M30	R23	114.0	82.55	7.92	11.91	0.8	44.5	60	79	50	6	300	150	3
50	60.3	235	171.5	29.5	8	M27	R26	133.0	101.60	7.92	11.91	0.8	51.0	70	95	62.5	8	300	150	3
65	73.0	265	197.0	32.5	8	M30	R28	149.0	111.12	9.52	13.49	0.8	57.5	79	114	75.5	8	350	200	3
80	88.9	305	228.5	35.5	8	M33	R32	168.0	127.00	9.52	13.49	1.5	67.0	92	133	91.5	10	400	200	3
100	114.3	355	273.0	42	8	M39	R38	203.0	157.18	11.13	16.66	1.5	76.5	108	165	117	11	450	250	4
125	141.3	420	324.0	48	8	M45	R42	241.0	190.50	12.70	19.84	1.5	92.5	130	203	144.5	11	450	300	4
150	168.3	485	368.5	55	8	M52	R47	279.0	228.60	12.70	19.84	1.5	108.0	152	235	171.5	13	450	350	4
200	219.1	550	438.0	55	12	M52	R51	340.0	279.40	14.27	23.01	1.5	127.0	178	305	222	13	500	400	5
250	273.0	675	539.5	68	12	M64	R55	425.0	342.90	17.48	30.18	2.4	165.5	229	375	277.5	13	550	450	6
300	323.9	760	619.0	74	12	M70	R60	495.0	406.40	17.48	33.32	2.4	184.5	254	441	328	13	650	550	8