



标准分享网 - 免费标准下载站

www.bzfxw.com

UDC
P

中华人民共和国行业标准

HG

HG 21594 ~ 21604 - 1999

不锈钢人、手孔

Manholes and Handholes from Stainless Steel

1999 - 12 - 10 发布

2000 - 04 - 01 实施

国家石油和化学工业局

发布

目 录

HG 21594-1999	不锈钢人、手孔分类与技术条件	(1)
HG 21595-1999	常压不锈钢人孔	(17)
HG 21596-1999	回转盖不锈钢人孔	(27)
HG 21597-1999	回转拱盖快开不锈钢人孔	(41)
HG 21598-1999	水平吊盖不锈钢人孔	(51)
HG 21599-1999	垂直吊盖不锈钢人孔	(63)
HG 21600-1999	椭圆快开不锈钢人孔	(75)
HG 21601-1999	常压快开不锈钢手孔	(83)
HG 21602-1999	平盖不锈钢手孔	(93)
HG 21603-1999	回转盖快开不锈钢手孔	(103)
HG 21604-1999	旋柄快开不锈钢手孔	(113)
	不锈钢人、手孔选用说明	(123)
	编制说明	(133)

不锈钢人、手孔分类与技术条件

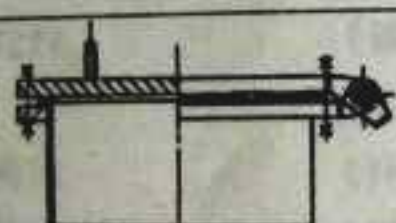
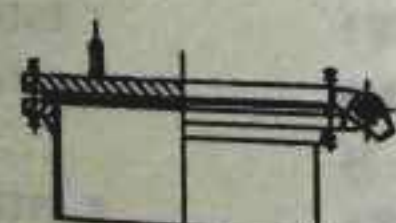
HG 21594—1999

不锈钢人、手孔分类与技术条件

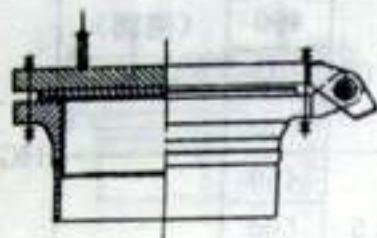
HG 21594—1999

不锈钢人、手孔的分类、密封型式和系列参数按表 3-1 规定。

表 3-1

名 称	简 图	公称 压力 (MPa)	公称 直径 (mm)	密封面型式	标准号	
常压 不锈钢 人孔		常压	450	FF (全平面)	HG 21596	
			500			
			600			
回转盖 不锈钢 人 孔		0.6	450	RF (突面)	HG 21596	
			500			
			600			
		1.0	450			MFM (凹凸面)
			500			
			600			
		1.6	450			
			500			
			600			
		1.0	450			
			500			
			600			
		1.6	450			
			500			
			600			

回转盖
不锈钢
人孔



2.5

450

500

600

RF

(突面)

4.0

450

500

600

HG 21596

2.5

450

500

600

MFM

(凹凸面)

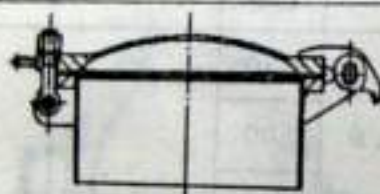
4.0

450

500

600

回转拱
盖快开
不锈钢
人孔



0.6

450

500

RF

(突面)

HG 21597

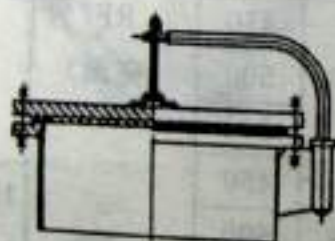
450

500

MFM

(凹凸面)

水平
吊盖
不锈钢
人孔



0.6

450

500

600

RF

(突面)

HG 21598

1.0

450

500

600

1.6

450

500

600

1.0

450

500

600

MFM

(凹凸面)

1.6

450

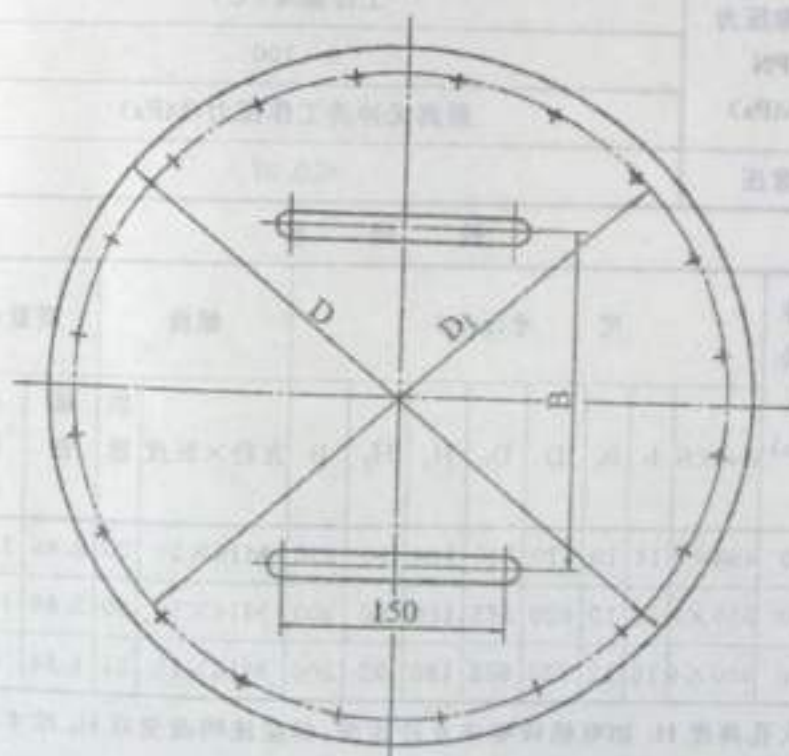
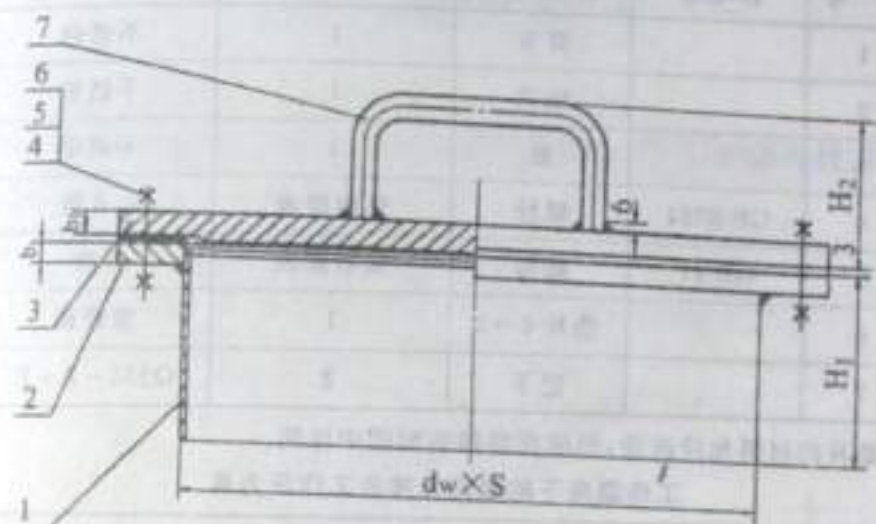
500

600

常压不锈钢人孔

HG 21595—1999

3 型式、基本参数和尺寸



明 细 表

序 号	标准号	名 称	数 量	材 料
1		筒节	1	不锈钢
2		法兰	1	不锈钢
3		盖	1	不锈钢
4	GB 5781	螺栓	见数据表	4.6级
5	GB 41	螺母	见数据表	5级
6		垫片 $\delta=3$	1	橡胶板
7		把手	2	Q235-A·F

注:垫片材料允许改变,但应在容器装配图中注明。

工作温度下的最高无冲击工作压力表

公称压力 PN (MPa)	工作温度(°C)
	0~100
	最高无冲击工作压力(MPa)
常压	≤ 0.07

数 据 表

公称 直径 DN (mm)	尺 寸(mm)								螺 栓		质 量(kg)		
	dw×S	b	B ₁	D	D ₁	H ₁	H ₂	B	直径×长度	数 量	碳 钢	不 锈 钢	总 质 量
450	480×4	14	10	570	535	160	90	250	M16×50	20	3.86	37.3	42
500	530×4	14	10	620	585	160	90	300	M16×50	20	3.86	44.3	49
600	630×4	16	12	720	685	180	92	300	M16×55	24	4.54	65	70

注:人孔高度 H_1 如有特殊要求允许改变,但应注明改变后 H_1 尺寸,并修改人孔的不锈钢质量及总质量。

6 标记示例

公称直径 DN 150、 $H_1=160$ 常压不锈钢人孔,其规定标记符号为:

人孔 450 HG 21595

$H_1=220$ (非标准尺寸)的上例人孔,其规定标记符号为:

人孔 450 $H_1=220$ HG 21595

回转盖不锈钢人孔

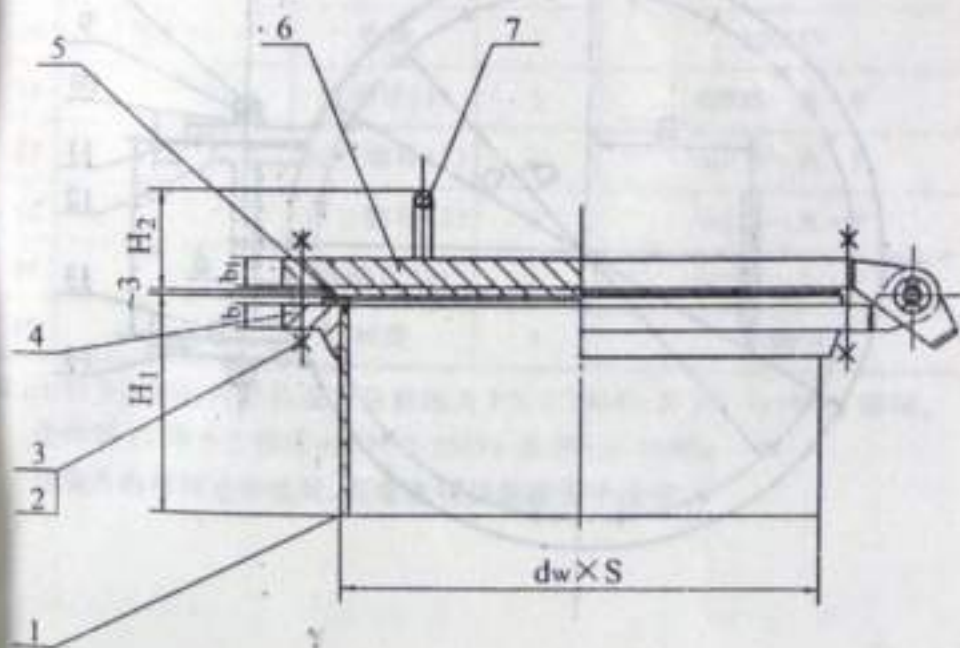
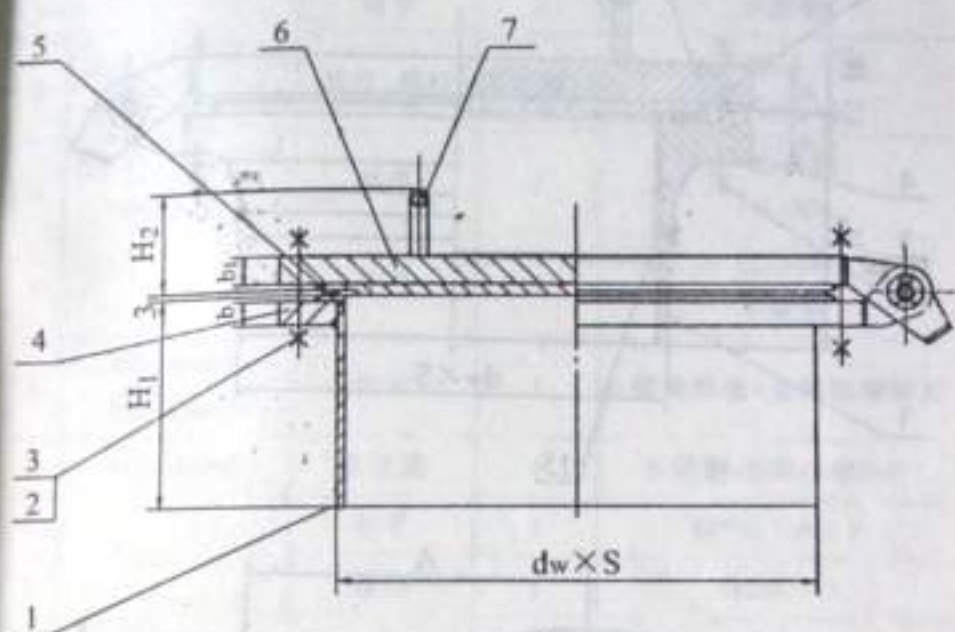
HG 21596—1999

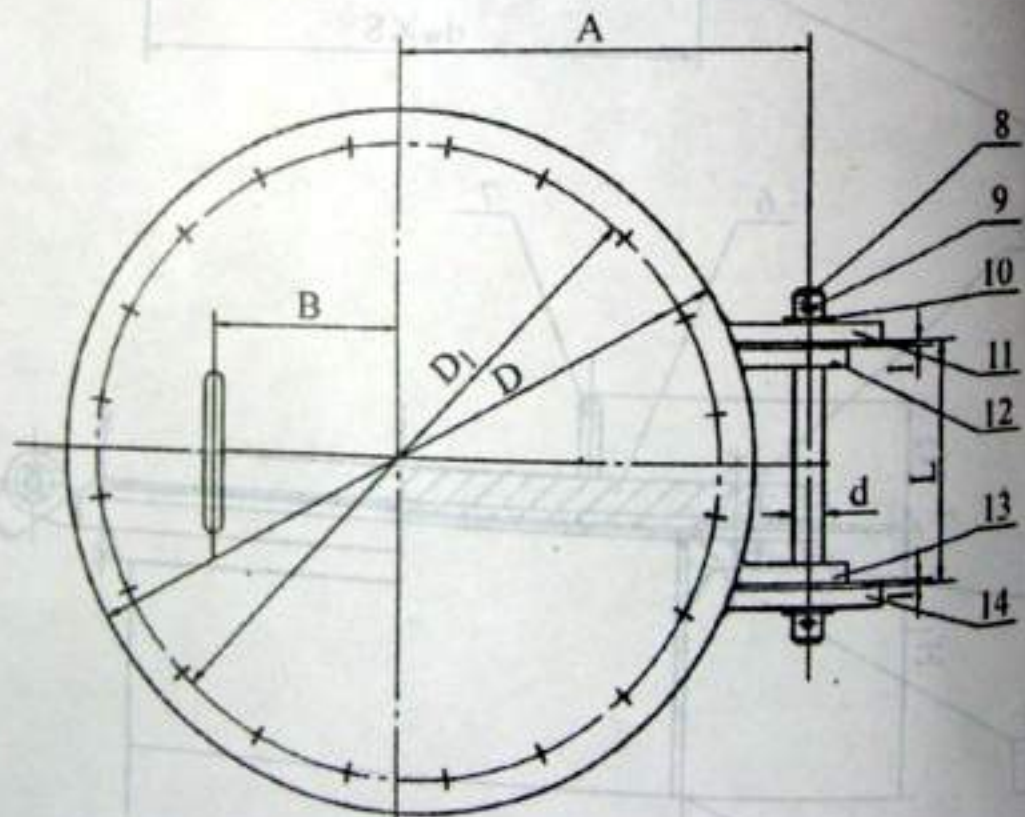
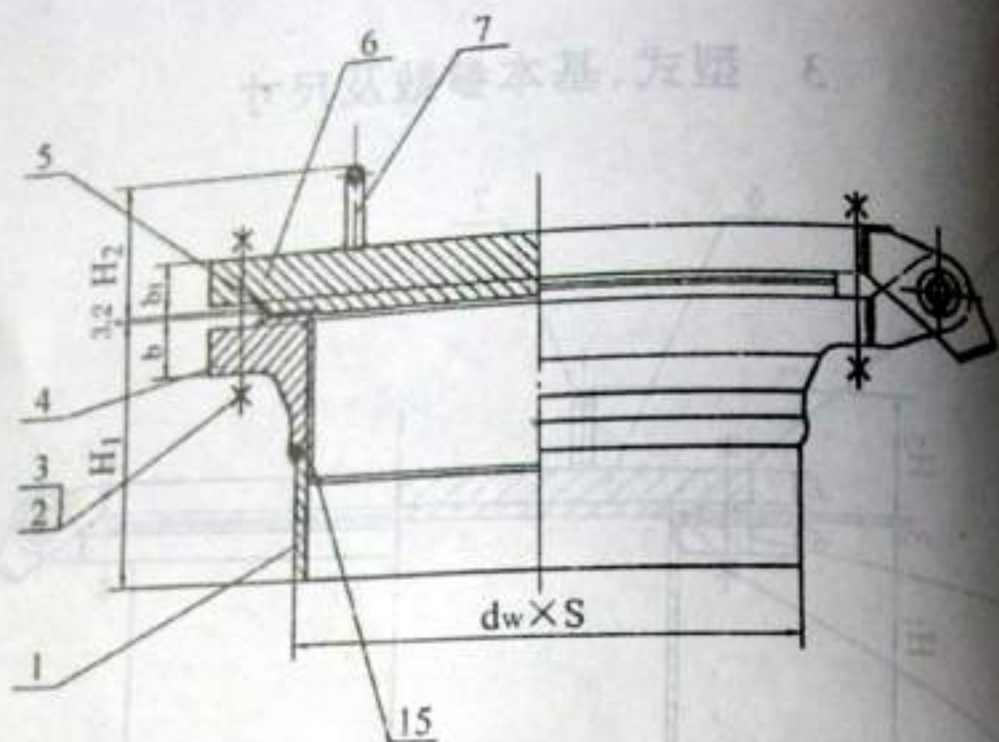
1 主题内容与适用范围

本标准规定了回转盖不锈钢人孔的型式、基本参数、尺寸、技术要求和有关使用规定。本标准适用于公称压力 PN 0.6MPa、1.0MPa、1.6MPa、2.5MPa 及 4.0MPa, 工作温度为 $> -20 \sim 100^{\circ}\text{C}$, 升温降压可以适用于工作温度 300°C 的回转盖不锈钢人孔。

1	(图 1—图 2)	100 80
2	(图 3—图 4)	100 80
3	(图 5—图 6)	100 80
4	(图 7—图 8)	100 80
5	(图 9—图 10)	100 80
6	(图 11—图 12)	100 80
7	(图 13—图 14)	100 80
8	(图 15—图 16)	100 80
9	(图 17—图 18)	100 80
10	(图 19—图 20)	100 80
11	(图 21—图 22)	100 80
12	(图 23—图 24)	100 80
13	(图 25—图 26)	100 80
14	(图 27—图 28)	100 80
15	(图 29—图 30)	100 80
16	(图 31—图 32)	100 80
17	(图 33—图 34)	100 80
18	(图 35—图 36)	100 80
19	(图 37—图 38)	100 80
20	(图 39—图 40)	100 80
21	(图 41—图 42)	100 80
22	(图 43—图 44)	100 80
23	(图 45—图 46)	100 80
24	(图 47—图 48)	100 80
25	(图 49—图 50)	100 80
26	(图 51—图 52)	100 80
27	(图 53—图 54)	100 80
28	(图 55—图 56)	100 80
29	(图 57—图 58)	100 80
30	(图 59—图 60)	100 80
31	(图 61—图 62)	100 80
32	(图 63—图 64)	100 80
33	(图 65—图 66)	100 80
34	(图 67—图 68)	100 80
35	(图 69—图 70)	100 80
36	(图 71—图 72)	100 80
37	(图 73—图 74)	100 80
38	(图 75—图 76)	100 80
39	(图 77—图 78)	100 80
40	(图 79—图 80)	100 80
41	(图 81—图 82)	100 80
42	(图 83—图 84)	100 80
43	(图 85—图 86)	100 80
44	(图 87—图 88)	100 80
45	(图 89—图 90)	100 80
46	(图 91—图 92)	100 80
47	(图 93—图 94)	100 80
48	(图 95—图 96)	100 80
49	(图 97—图 98)	100 80
50	(图 99—图 100)	100 80

3 型式、基本参数及尺寸





明 细 表

序号	标准号	名 称	数 量	材 料
1		筒节	1	不锈钢
2	GB 5780 GB 901 HG 20613	螺栓、螺柱	见数据表	4.8级、8.8级 35CrMoA
3	GB 41 GB 6170 HG 20613	螺母	1	5级、8级 30CrMo
4		法兰	1	20R、20 锻(16Mn 锻)材 不锈钢
5	HG 20606 (HG 20610)	垫片	1	石棉橡胶板(金属缠绕垫片)
6	HG 20592	法兰盖	1	不锈钢/20R(16MnR)
7		把手	1	Q235-A·F
8		轴销	1	Q235-A
9	GB 91	销	1	低碳钢
10	GB 95	垫圈	2	100HV
11		盖轴耳(1)	1	Q235-A·F
12		法兰轴耳(1)	1	Q235-A·F
13		法兰轴耳(2)	1	Q235-A·F
14		盖轴耳(2)	1	Q235-A·F
15		衬筒	1	不锈钢

注:①括号内的材料及标准为公称压力 PN 2.5MPa 及 PN 4.0MPa 使用。

②件号 15 用于公称压力 PN 2.5MPa 及 PN 4.0MPa。

③垫片的材料允许改变,但应在容器装配图中注明。

工作温度下的最高无冲击工作压力表

公称压力 PN (MPa)	工 作 温 度 (°C)				
	> -20~100	150	200	250	300
	最高无冲击工作压力(MPa)				
0.6	0.6	0.54	0.48	0.42	0.36
1.0	1.0	0.9	0.8	0.7	0.6
1.6	1.6	1.44	1.28	1.12	0.96
2.5	2.5	2.45	2.38	2.25	2.0
4.0	4.0	3.9	3.8	3.6	3.2

数 据 表

密封面型式	公称压力 PN (MPa)	公称直径 DN (mm)	尺寸(mm)											螺栓(螺柱)		螺母 数量	质量(kg)		
			dw×S	D	D ₁	A	B	L	b	b ₁	H ₁	H ₂	d	直径×长度	数量		碳 钢	不 锈钢	总 质量
突面 RF	0.6	450	480×5	595	550	330	150	200	34	27	220	107	20	M20×90	16	16	81	22	103
		500	530×5	645	600	355	175	250	36	30	230	110	20	M20×100	20	20	100	28	128
		600	630×6	755	705	410	225	300	41	40	240	114	20	M24×110	20	20	152	41	193
	1.0	450	480×6	615	565	340	150	250	33	31	230	111	20	(M24×125)	20	40	109	26	135
		500	530×6	670	620	365	175	250	33	32	250	112	24	(M24×130)	20	40	130	34	164
		600	630×6	780	725	420	225	350	33	38	270	118	24	(M27×140)	20	40	194	44	238
	1.6	450	480×8	640	585	350	175	250	39	39	240	119	24	(M27×150)	20	40	150	33	183
		500	530×8	715	650	390	200	300	39	40	260	120	24	(M30×2×160)	20	40	193	43	236
		600	630×8	840	770	450	250	350	41	48	280	128	30	(M33×2×175)	20	40	301	57	358
凹凸面 MFM	1.0	450	480×6	615	565	340	150	250	38	33	230	113	20	(M24×135)	20	40	110	35	145
		500	530×6	670	620	365	175	250	38	33	250	113	24	(M24×140)	20	40	130	42	172
		600	630×6	780	725	420	225	350	38	39	270	119	24	(M27×150)	20	40	194	56	250
	1.6	450	480×8	640	585	350	175	250	44	41	240	121	24	(M27×150)	20	40	150	43	193
		500	530×8	715	650	390	200	300	44	41	260	121	24	(M30×2×170)	20	40	194	53	247
		600	630×8	840	770	450	250	350	46	49	280	129	30	(M33×2×180)	20	40	302	71	372

续表

密封面型式	公称压力 PN (MPa)	公称直径 DN (mm)	尺寸(mm)												螺栓(螺柱)		螺母数量	质量(kg)		
			dw×S	D	D ₁	A	B	L	b	b ₁	H ₁	H ₂	d	直径×长度	数量	碳 钢		不 锈钢	总 质量	
突面 RF	2.5	450	470×10	670	600	375	175	250	47	49	250	129	24	(M33×2×180)	20	40	230	33	263	
		500	520×10	730	660	405	200	300	49	52	270	132	30	(M33×2×190)	20	40	283	41	324	
		600	620×10	845	770	460	250	350	51	62	290	142	30	(M36×3×210)	20	40	431	55	486	
	4.0	450	472×12	685	610	390	175	250	62	60	270	140	30	(M36×3×210)	20	40	305	36	341	
		500	519×12	755	670	430	225	300	62	61	290	141	30	(M39×3×230)	20	40	378	45	424	
		600	619×12	890	795	495	250	350	77	76	310	156	30	(M45×3×260)	20	40	628	61	689	
凹凸面 MFM	2.5	450	470×10	670	600	375	175	250	52	51	250	131	24	(M33×2×190)	20	40	230	43	273	
		500	520×10	730	660	405	200	300	54	53	270	132	30	(M33×2×190)	20	40	283	51	334	
		600	620×10	845	770	460	250	350	56	63	290	143	30	(M36×3×210)	20	40	432	69	501	
	4.0	450	472×12	685	610	390	175	250	67	62	270	142	30	(M36×3×220)	20	40	305	47	352	
		500	519×12	755	670	430	225	300	67	62	290	142	30	(M39×3×230)	20	40	378	56	434	
		600	619×12	890	795	495	250	350	82	77	310	157	30	(M45×3×270)	20	40	628	76	709	

注:人孔高度 H₁ 如有特殊要求允许改变,但应注明改变后 H₁ 的尺寸,并修改人孔不锈钢质量及总质量。

6 标记示例

公称压力 PN 0.6MPa、公称直径 DN 450、 $H_1=220$ 、密封面型式为突面的回转盖不锈钢人孔,其规定标记符号为:

人孔 RF 450-0.6 HG 21596

$H_1=180$ (非标准尺寸)的上例人孔,其规定标记符号为:

人孔 RF 450-0.6 $H_1=180$ HG 21596

回转拱盖快开不锈钢人孔

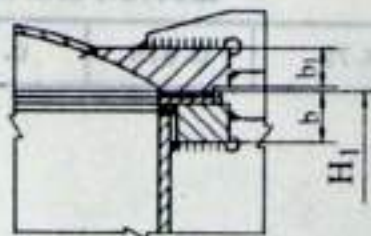
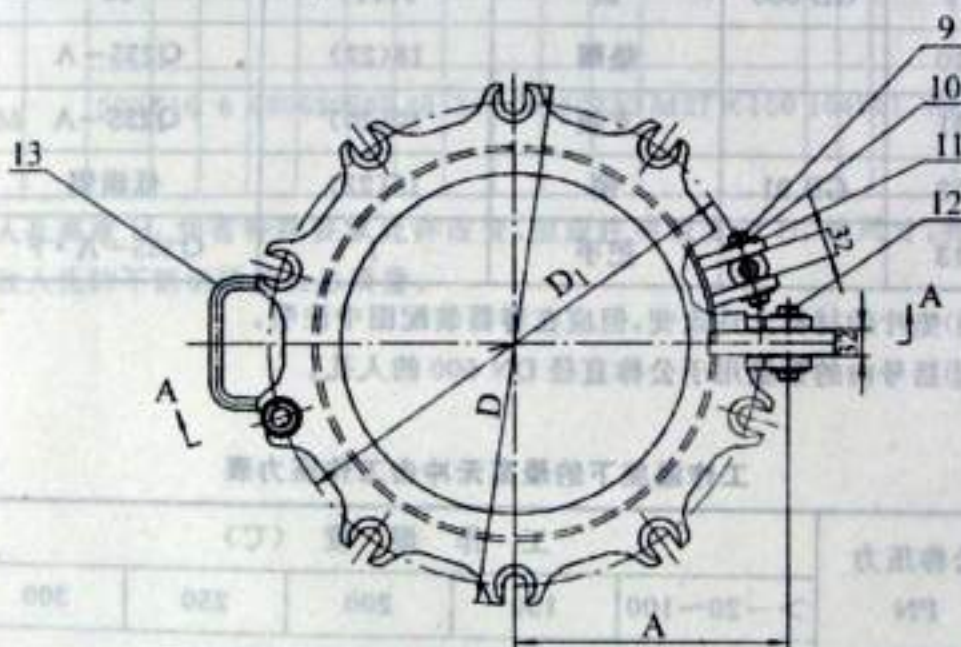
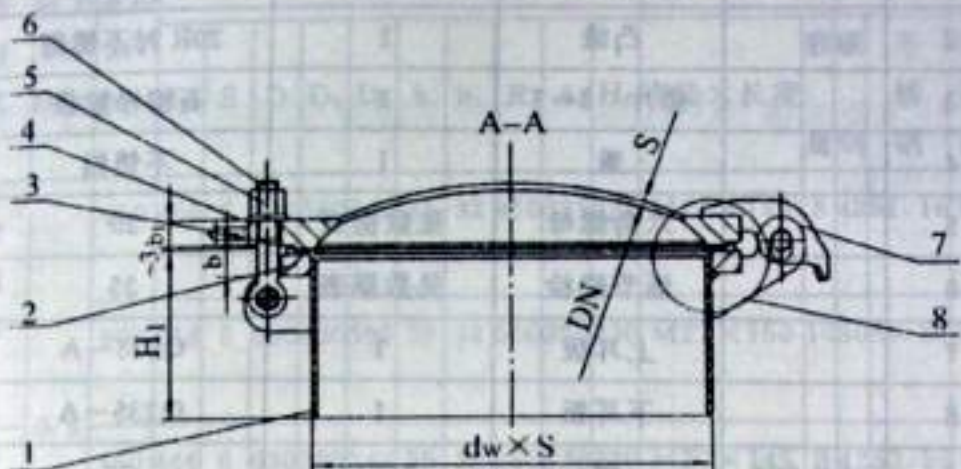
HG 21597—1999

1 主题内容与适用范围

本标准规定了回转拱盖快开不锈钢人孔的型式、基本参数、尺寸、技术要求和有关使用规定。

本标准适用于公称压力 PN 0.6MPa, 工作温度为 $> -20 \sim 200^{\circ}\text{C}$, 升温降压可以适用于工作温度 300°C 的回转拱盖快开不锈钢人孔。





明 细 表

序 号	标准号	名 称	数 量	材 料
1		筒节	1	不锈钢
2		凸缘	1	20R 衬不锈钢
3		垫片 $\delta=3$	1	石棉橡胶板
4		盖	1	不锈钢
5		六角螺母	见数据表	25
6		活节螺栓	见数据表	35
7		上耳板	1	Q235-A
8		下耳板	1	Q235-A
9	GB 880	销	9(11)	35
10		垫圈	18(22)	Q235-A
11		支板	10(20)	Q235-A
12	GB 91	销	18(22)	低碳钢
13		把手	1	Q235-A · F

注:①垫片的材料允许改变,但应在容器装配图中注明。

②括号内的数量用于公称直径 DN 500 的人孔。

工作温度下的最高无冲击工作压力表

公称压力 PN (MPa)	工 作 温 度 (°C)				
	$>-20\sim 100$	150	200	250	300
	最高无冲击工作压力(MPa)				
0.6	0.75	0.675	0.6	0.525	0.45

数 据 表

密封面型式	公称压力 PN (MPa)	公称直径 DN (mm)	尺寸(mm)												活节螺栓 直径×长度	质量(kg)		
			dw	S	D	D ₁	D ₂	b	b ₁	R	A	H ₁	数量	碳钢		不锈钢	总质量	
突面 RF	0.6	450	466	6	630	580	545	31	32	450	325	220	M27×145	84	251.16	93		
		500	516	6	680	630	595	33	34	500	350	230	M27×150	105	59.87	110		
凹凸面 MFM	0.6	450	466	6	630	580	545	36	32	450	325	220	M27×145	84	252.95	95		
		500	516	6	680	630	595	38	34	500	350	230	M27×150	104	961.98	111		

注:人孔高度 H₁ 如有特殊要求允许改变,但应注明改变后 H₁ 的尺寸,并修改人孔的不锈钢质量及总质量。

5 回转拱盖快开不锈钢人孔图纸目录

序号	名称	施工图号	图纸张数	
			张数	套数
1	回转拱盖快开不锈钢人孔 RF 450-0.6	HG 21597-1999-1	3	2.25
2	回转拱盖快开不锈钢人孔 RF 500-0.6	HG 21597-1999-2	3	2.25
3	回转拱盖快开不锈钢人孔 MFM 450-0.6	HG 21597-1999-3	3	2.25
4	回转拱盖快开不锈钢人孔 MFM 500-0.6	HG 21597-1999-4	3	2.25

公称压力 PN 0.6MPa、公称直径 DN 450、 $H_1=220$ 、密封面型式为突面的回转拱盖快开不锈钢人孔，其规定标记符号为：

人孔 RF 450-0.6 HG 21597

$H_1=250$ （非标准尺寸）的上例人孔，其规定标记符号为：

人孔 RF 450-0.6 $H_1=250$ HG 21597

水平吊盖不锈钢人孔

本标准规定了有关使用规定。

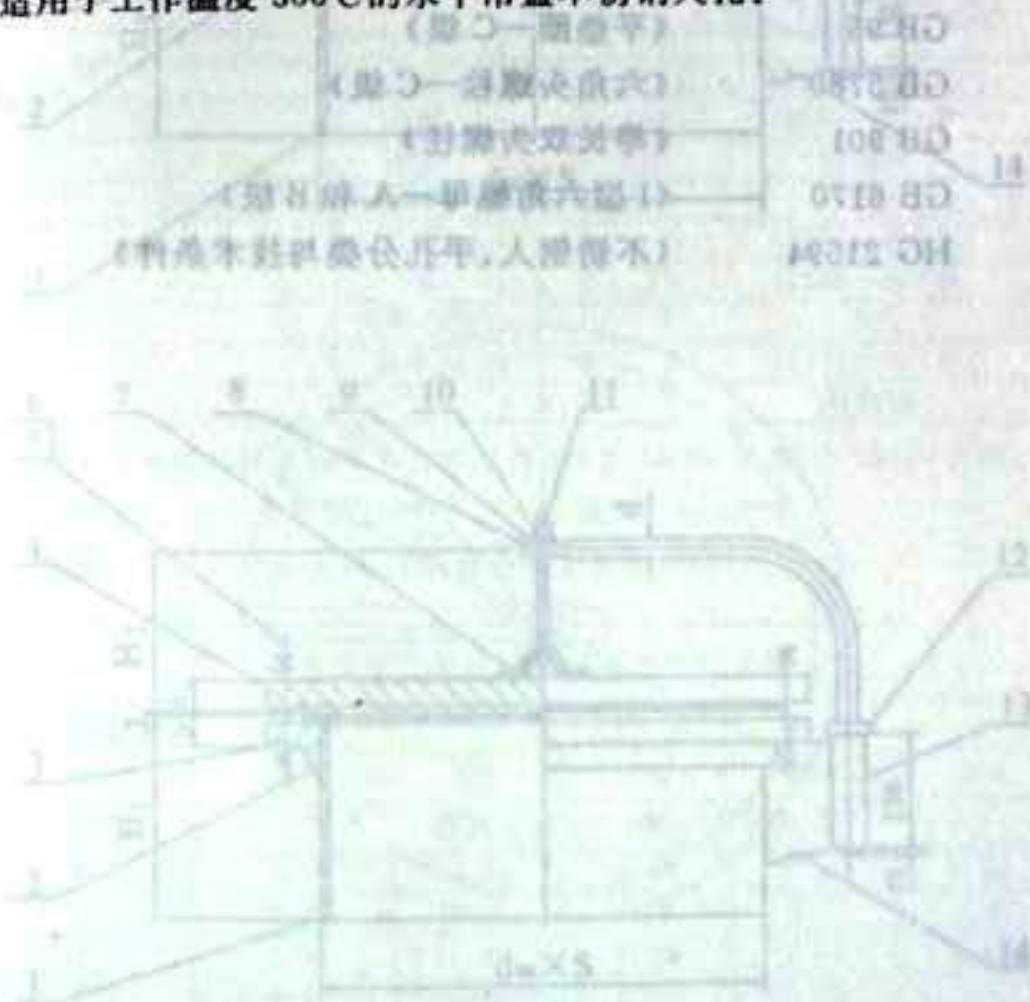
本标准适用于公称压力 PN 0.6MPa、1.0MPa、1.6MPa、2.5MPa 及 PN 4.0MPa 的不锈钢人孔。105℃ 升压时可用以适用于工作温度 300℃ 的水平吊盖不锈钢人孔。

HG 21598—1999

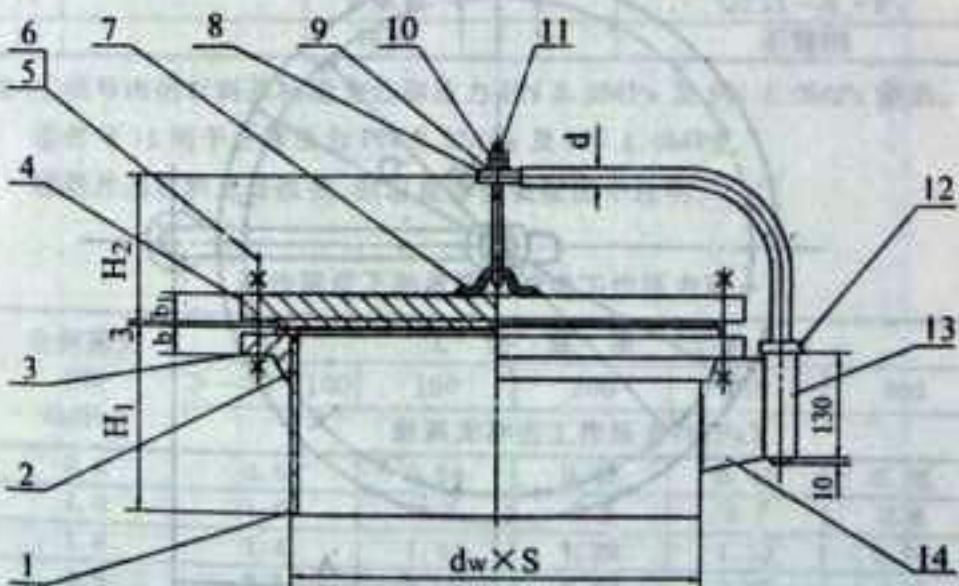
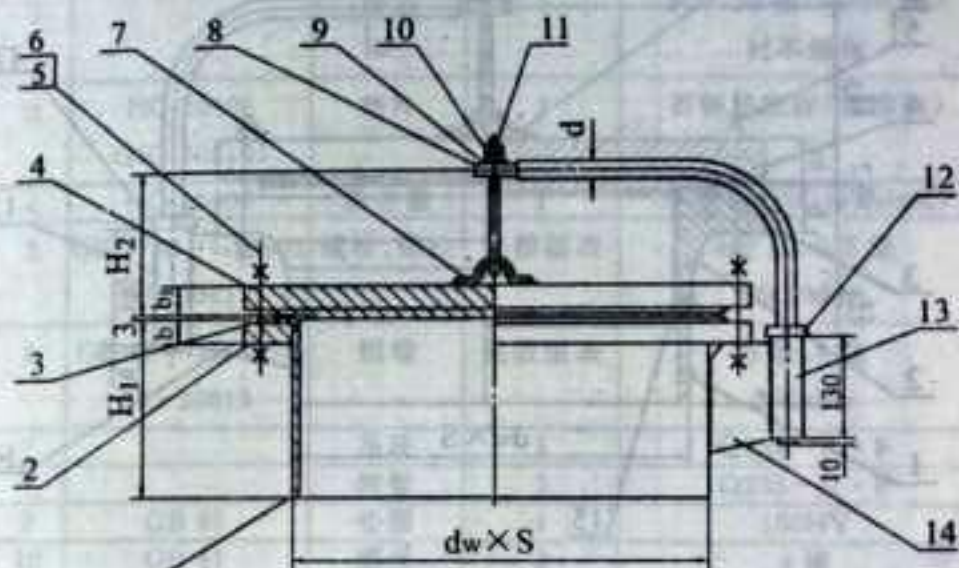
1 主题内容与适用范围

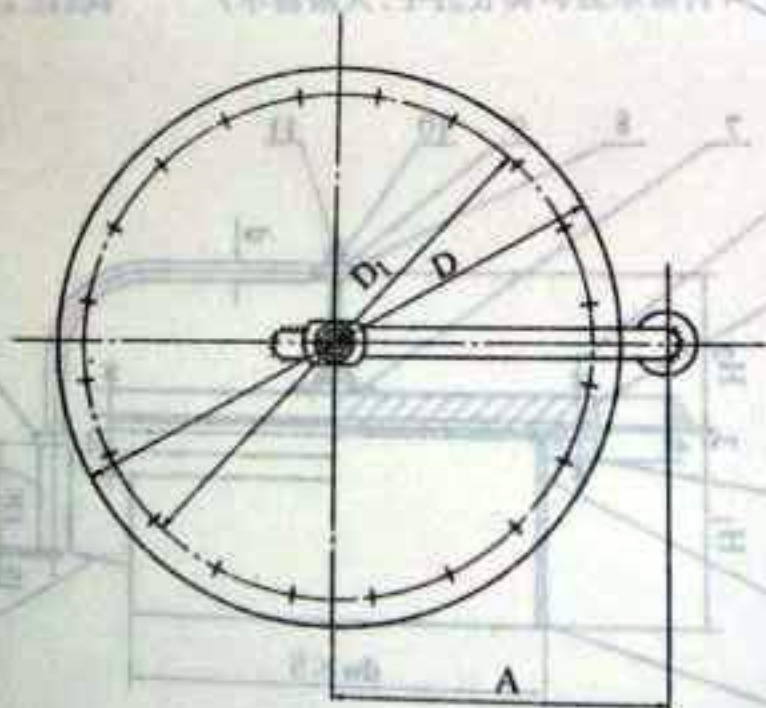
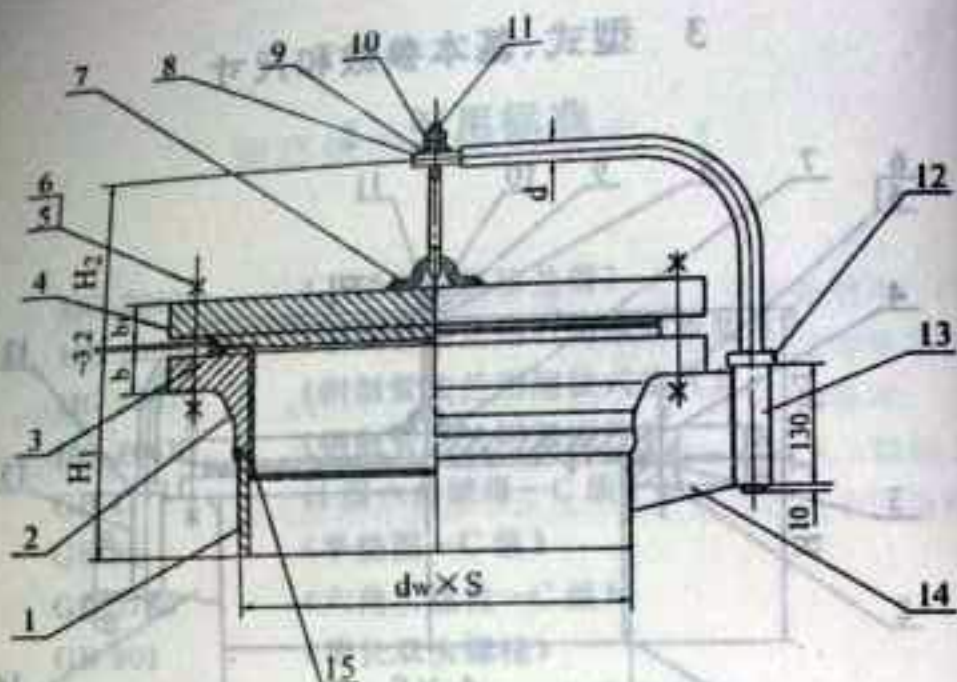
本标准规定了水平吊盖不锈钢人孔的型式、基本参数、尺寸、技术要求和有关使用规定。

本标准适用于公称压力 PN 0.6MPa、1.0MPa、1.6MPa、2.5MPa 及 PN 4.0MPa，工作温度为 $>-20\sim 100^{\circ}\text{C}$ ，升温降压可以适用于工作温度 300°C 的水平吊盖不锈钢人孔。



3 型式、基本参数和尺寸





明 细 表

序号	标准号	名 称	数 量	材 料
1		筒节	1	不锈钢
2		法兰	1	20R, 20 锻 (16Mn 锻) 衬不锈钢
3	HG 20606 (HG 20610)	垫片	1	石棉橡胶板 (缠绕垫)
4	HG 20602	法兰盖	1	不锈钢/20R (16MnR)
5	GB 5780 GB 901 HG 20613	螺栓、螺柱	见数据表	4.8 级、8.8 级 35CrMoA
6	GB 41 GB 6170 HG 20613	螺母	见数据表	5 级、8 级 30CrMo
7		吊环	1	Q235-A·F
8		转臂	1	Q235-A·F
9	GB 95	垫圈	1	100HV
10	GB 41	螺母	2	4 级
11		吊钩	1	Q235-A·F
12		环	1	Q235-A·F
13		无缝钢管	1	20
14		支承板	1	Q235-A·F
15		衬筒	1	不锈钢

注:①括号内的材料及标准为公称压力 PN 2.5MPa 及 PN 4.0MPa 使用。

②件号 15 用于公称压力 PN 2.5MPa 及 PN 4.0MPa。

③垫片的材料允许改变,但应在容器装配图中注明。

工作温度下的最高无冲击工作压力表

公称压力 PN (MPa)	工 作 温 度 (°C)				
	> -20~100	150	200	250	300
	最高无冲击工作压力 (MPa)				
0.6	0.6	0.54	0.48	0.42	0.36
1.0	1.0	0.9	0.8	0.7	0.6
1.6	1.6	1.44	1.28	1.12	0.96
2.5	2.5	2.45	2.38	2.25	2.0
4.0	4.0	3.92	3.8	3.6	3.2

数 据 表

密封面型式	公称压力 PN (MPa)	公称直径 DN (mm)	尺 寸(mm)									螺栓(螺柱)		螺母 数量	质量(kg)		
			dw×S	D	D ₁	H ₁	H ₂	b	b ₁	A	d	直径×长度	数量		碳 钢	不 锈钢	总 质量
突 面 RF	0.6	450	480×5	595	550	220	194	34	27	340	36	M20×90	16	16	85	23	108
		500	530×5	645	600	230	196	36	30	370	36	M20×100	20	20	104	28	132
		600	630×6	755	705	240	200	41	34	420	36	M24×110	20	20	157	41	198
	1.0	450	480×6	615	565	230	198	33	31	355	36	(M24×125)	20	40	114	26	140
		500	530×6	670	620	250	198	33	32	380	36	(M24×130)	20	40	133	34	167
		600	630×6	780	725	270	204	33	38	435	36	(M27×140)	20	40	197	44	241
	1.6	450	480×8	640	585	240	206	39	39	365	36	(M27×150)	20	40	154	33	187
		500	530×8	715	650	260	206	39	40	405	36	(M30×2×160)	20	40	196	43	239
		600	630×8	840	770	280	214	41	48	470	48	(M33×2×170)	20	40	308	57	365
凹 凸 面 MFM	1.0	450	480×6	615	565	230	199	38	33	355	36	(M24×135)	20	40	115	35	150
		500	530×6	670	620	250	199	38	33	380	36	(M24×140)	20	40	134	42	176
		600	630×6	780	725	270	205	38	39	435	36	(M27×150)	20	40	206	56	262
	1.6	450	480×8	640	585	240	207	44	41	365	36	(M27×150)	20	40	154	43	197
		500	530×8	715	650	260	207	44	41	405	36	(M30×2×170)	20	40	197	53	250
		600	630×8	840	770	280	215	46	49	470	48	(M33×2×180)	20	40	323	71	394

续表

密封面型式	公称压力 PN (MPa)	公称直径 DN (mm)	尺 寸(mm)										螺栓(螺柱)		螺母 数量	质量(kg)		
			dw×S	D	D ₁	H ₁	H ₂	b	b ₁	A	d	直径×长度	数量	碳 钢		不 锈 钢	总 质量	
突 面 RF	2.5	450	470×10	670	600	250	216	47	49	380	36	(M33×2×180)	20	40	233	33	266	
		500	520×10	730	660	270	218	49	52	415	48	(M33×2×190)	20	40	290	41	331	
		600	620×10	845	770	290	228	51	62	475	48	(M36×3×210)	20	40	435	55	490	
	4.0	450	472×12	685	610	270	227	62	60	395	48	(M36×3×210)	20	40	311	36	347	
		500	519×12	755	670	290	227	62	61	430	48	(M39×3×230)	20	40	385	45	430	
		600	619×12	890	795	310	242	77	76	495	48	(M45×3×260)	20	40	633	61	694	
凹 凸 面 MFM	2.5	450	470×10	670	600	250	217	52	51	380	36	(M33×2×190)	20	40	234	43	277	
		500	520×10	730	660	270	219	54	53	415	48	(M33×2×190)	20	40	290	51	341	
		600	620×10	845	770	290	229	56	63	475	48	(M36×3×210)	20	40	435	69	504	
	4.0	450	472×12	685	610	270	228	67	62	395	48	(M36×3×220)	20	40	313	47	360	
		500	519×12	755	670	290	228	67	62	430	48	(M39×3×230)	20	40	385	56	441	
		600	619×12	890	795	310	243	82	77	495	48	(M45×3×270)	20	40	638	76	714	

注:人孔高度 H₁ 如有特殊要求允许改变,但应注明改变后 H₁ 的尺寸,并修改人孔的不锈钢质量及总质量。

5 水平吊盖不锈钢人孔图纸目录

序号	名 称	施工图号	图纸张数	
			张数	新图
1	水平吊盖不锈钢人孔 RF 450—0.6	HG 21598—1999—1	2	1.5
2	水平吊盖不锈钢人孔 RF 500—0.6	HG 21598—1999—2	2	1.5
3	水平吊盖不锈钢人孔 RF 600—0.6	HG 21598—1999—3	2	1.5
4	水平吊盖不锈钢人孔 RF 450—1.0	HG 21598—1999—4	2	1.5
5	水平吊盖不锈钢人孔 RF 500—1.0	HG 21598—1999—5	2	1.5
6	水平吊盖不锈钢人孔 RF 600—1.0	HG 21598—1999—6	2	1.5
7	水平吊盖不锈钢人孔 RF 450—1.6	HG 21598—1999—7	2	1.5
8	水平吊盖不锈钢人孔 RF 500—1.6	HG 21598—1999—8	2	1.5
9	水平吊盖不锈钢人孔 RF 600—1.6	HG 21598—1999—9	2	1.5
10	水平吊盖不锈钢人孔 MFM 450—1.0	HG 21598—1999—10	2	1.5
11	水平吊盖不锈钢人孔 MFM 500—1.0	HG 21598—1999—11	2	1.5
12	水平吊盖不锈钢人孔 MFM 600—1.0	HG 21598—1999—12	2	1.5
13	水平吊盖不锈钢人孔 MFM 450—1.6	HG 21598—1999—13	2	1.5
14	水平吊盖不锈钢人孔 MFM 500—1.6	HG 21598—1999—14	2	1.5
15	水平吊盖不锈钢人孔 MFM 600—1.6	HG 21598—1999—15	2	1.5
16	水平吊盖不锈钢人孔 RF 450—2.5	HG 21598—1999—16	2	1.5
17	水平吊盖不锈钢人孔 RF 500—2.5	HG 21598—1999—17	2	1.5
18	水平吊盖不锈钢人孔 RF 600—2.5	HG 21598—1999—18	2	1.5
19	水平吊盖不锈钢人孔 RF 450—4.0	HG 21598—1999—19	2	1.5
20	水平吊盖不锈钢人孔 RF 500—4.0	HG 21598—1999—20	2	1.5
21	水平吊盖不锈钢人孔 RF 600—4.0	HG 21598—1999—21	2	1.5
22	水平吊盖不锈钢人孔 MFM 450—2.5	HG 21598—1999—22	2	1.5
23	水平吊盖不锈钢人孔 MFM 500—2.5	HG 21598—1999—23	2	1.5
24	水平吊盖不锈钢人孔 MFM 600—2.5	HG 21598—1999—24	2	1.5
25	水平吊盖不锈钢人孔 MFM 450—4.0	HG 21598—1999—25	2	1.5
26	水平吊盖不锈钢人孔 MFM 500—4.0	HG 21598—1999—26	2	1.5
27	水平吊盖不锈钢人孔 MFM 600—4.0	HG 21598—1999—27	2	1.5

6 标记示例

62

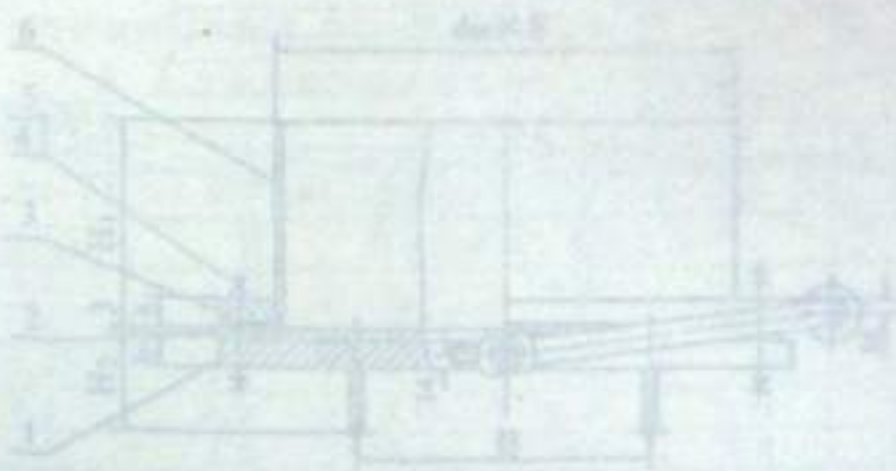
垂直吊盖不锈钢人孔

HG 21599—1999

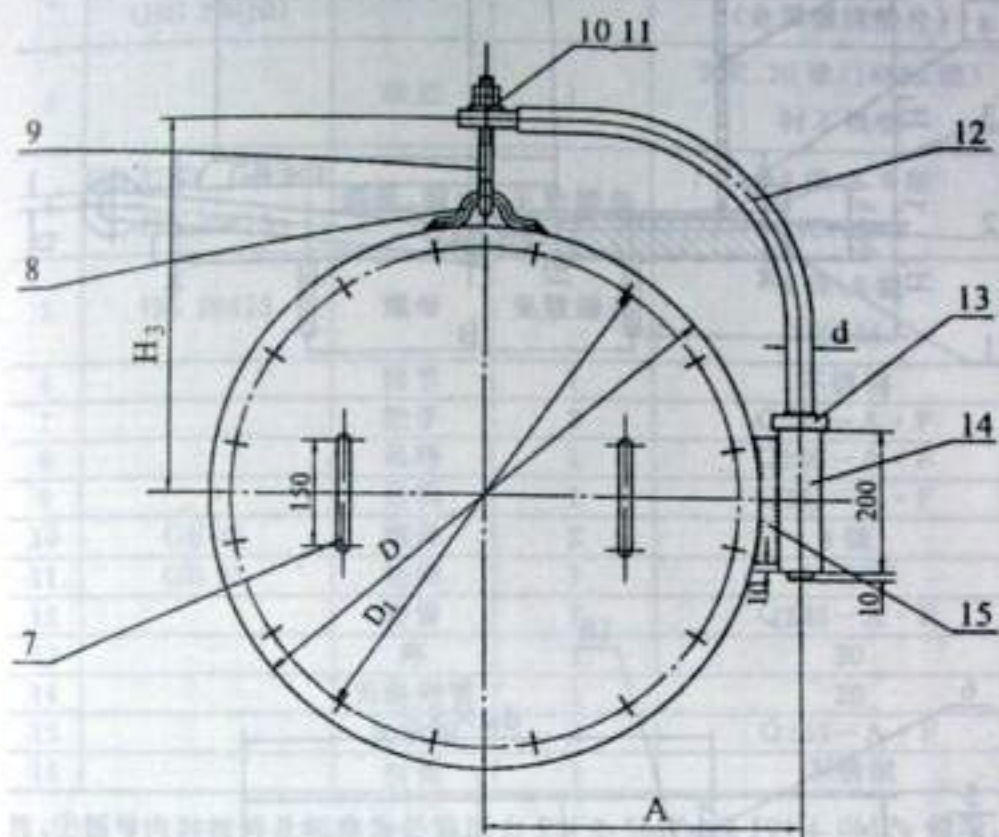
1 主题内容与适用范围

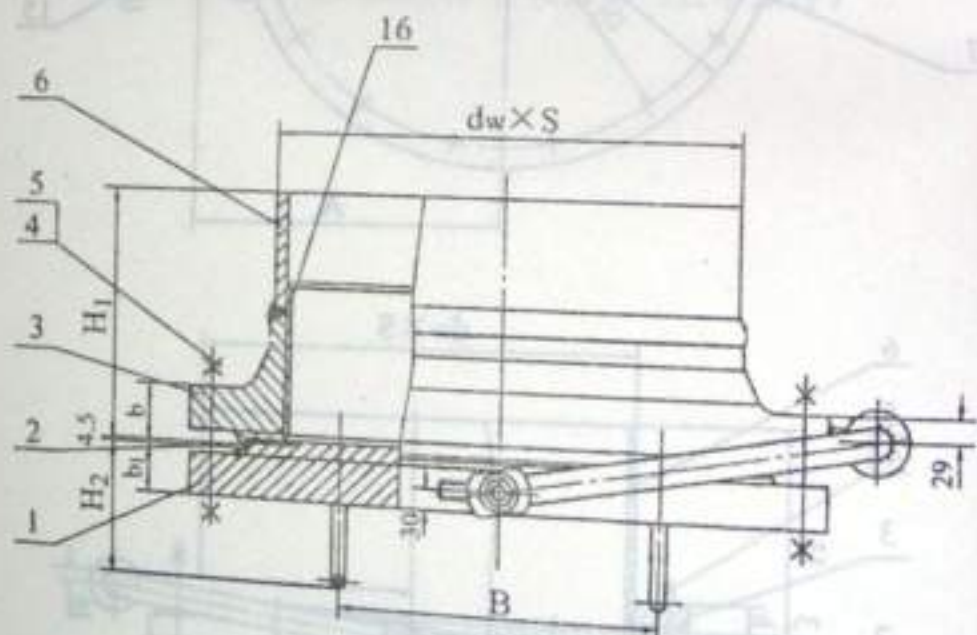
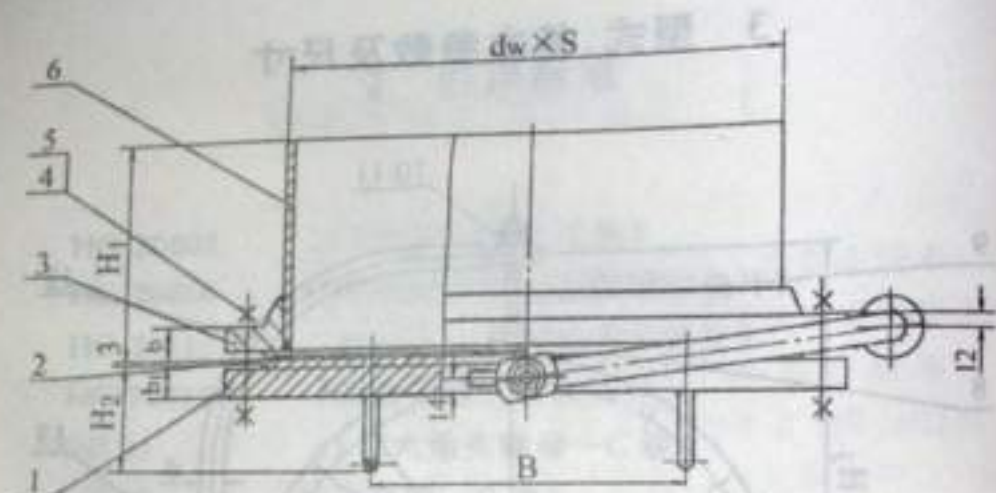
本标准规定了垂直吊盖不锈钢人孔的型式、基本参数、尺寸、技术要求和有关使用规定。

本标准适用于公称压力 PN 0.6MPa、PN 1.0MPa、PN 1.6MPa、PN 2.5MPa 及 PN 4.0MPa，工作温度为 $> -20 \sim 100^{\circ}\text{C}$ ，升温降压可以适用于工作温度 300°C 的垂直吊盖不锈钢人孔。



3 型式、基本参数及尺寸





明 细 表

序号	标准号	名 称	数 量	材 料
1	HG 20602	法兰盖	1	不锈钢/20R(16MnR)
2	HG 20606 (HG 20610)	垫片	1	石棉橡胶板 (金属缠绕垫片)
3		法兰	1	20R、20 锻(16Mn 锻) 衬不锈钢
4	GB 5780 GB 901 HG 20613	螺栓、螺柱	见数据表	4.8 级、8.8 级 35CrMoA
5	HG 20613	螺母	见数据表	5 级、8 级 30CrMo
6		筒节	1	不锈钢
7		把手	2	Q235-A·F
8		吊环	1	Q235-A·F
9		吊钩	1	Q235-A·F
10	GB 41	螺母	2	4 级
11	GB 95	垫圈	1	100HV
12		转臂	1	Q235-A·F
13		环	1	20
14		无缝钢管	1	20
15		支承板	1	Q235-A·F
16		衬筒	1	不锈钢

注:①括号内的材料及标准为公称压力 PN 2.5MPa 及 PN 4.0MPa 使用。

②件号 16 用于公称压力 PN 2.5MPa 及 PN 4.0MPa。

③垫片的材料允许改变,但应在装配图中注明。

工作温度下的最高无冲击工作压力表

公称压力 PN (MPa)	工 作 温 度 (°C)				
	>-20~100	150	200	250	300
	最高无冲击工作压力(MPa)				
0.6	0.6	0.54	0.48	0.42	0.36
1.0	1.0	0.9	0.8	0.7	0.6
1.6	1.6	1.44	1.28	1.12	0.96
2.5	2.5	2.45	2.38	2.25	2.0
4.0	4.0	3.9	3.8	3.6	3.2

数 据 表

密封面型式	公称压力 PN (MPa)	公称直径 DN (mm)	尺寸(mm)												螺栓(螺柱)		螺母数量	质量(kg)		
			d _w ×S	D	D ₁	A	B	H ₂	b	B ₁	H ₁	H ₂	d	直径×长度	数量	碳 钢		不 锈钢	总 质量	
突面 RF	0.6	450	480×5	595	550	350	250	468	34	27	220	107	36	M20×90	16	16	89	22	111	
		500	530×5	645	600	375	300	493	36	30	230	110	36	M20×100	20	20	107	28	135	
		600	630×6	755	705	430	400	548	41	34	240	114	36	M24×110	20	20	160	41	201	
	1.0	450	480×6	615	565	360	250	478	33	31	230	111	36	(M24×125)	20	40	119	26	145	
		500	530×6	670	620	385	300	505	33	32	250	112	36	(M24×130)	20	40	136	34	170	
		600	630×6	780	725	440	400	560	33	38	270	118	36	(M27×140)	20	40	204	44	248	
	1.6	450	480×8	640	585	370	300	490	39	39	240	119	36	(M27×150)	20	40	161	33	194	
		500	530×8	715	650	410	300	528	39	40	260	120	36	(M30×2×160)	20	40	199	43	242	
		600	630×8	840	770	475	400	590	41	48	280	128	48	(M33×2×170)	20	40	312	57	369	
凹凸面 MFM	1.0	450	480×6	615	565	360	250	478	38	33	230	113	36	(M24×135)	20	40	119	35	154	
		500	530×6	670	620	385	300	505	38	33	250	113	36	(M24×140)	20	40	140	42	182	
		600	630×6	780	725	440	400	560	38	39	270	119	36	(M27×150)	20	40	200	56	256	
	1.6	450	480×8	640	585	370	300	490	44	41	240	121	36	(M27×150)	20	40	160	43	203	
		500	530×8	715	650	410	300	528	44	41	260	121	36	(M30×2×170)	20	40	200	53	253	
		600	630×8	840	770	475	400	590	46	49	280	129	48	(M33×2×180)	20	40	310	71	381	

续表

密封面型式	公称压力 PN (MPa)	公称直径 DN (mm)	尺寸(mm)											螺栓(螺柱)		螺母数量	质量(kg)		
			$d_w \times S$	D	D_1	A	B	H_1	b	B_1	H_2	H_1	H_2	d	直径×长度	数量	碳钢	不锈钢	总质量
突面 RF	2.5	450	470×10	670	600	385	300	505	47	49	250	129	36	(M33×2×180)	20	40	236	33	269
		500	520×10	730	660	420	300	535	49	52	270	132	48	(M33×2×190)	20	40	294	41	335
		600	620×10	845	770	480	400	593	51	62	290	142	48	(M36×3×210)	20	40	440	55	495
	4.0	450	472×12	685	610	400	300	513	62	60	270	140	48	(M36×3×210)	20	40	315	36	351
		500	519×12	755	670	435	300	548	62	61	290	141	48	(M39×3×230)	20	40	389	45	434
		600	619×12	890	795	505	400	615	77	76	310	156	48	(M45×3×260)	20	40	638	61	699
凹凸面 MFM	2.5	450	470×10	670	600	385	300	505	52	51	250	131	48	(M33×2×190)	20	40	236	43	279
		500	520×10	730	660	420	300	535	54	53	270	132	48	(M33×2×190)	20	40	294	51	345
		600	620×10	845	770	480	400	593	56	63	290	143	48	(M36×3×210)	20	40	440	69	509
	4.0	450	472×12	685	610	400	300	513	67	62	270	142	48	(M36×3×220)	20	40	316	47	363
		500	519×12	755	670	435	300	548	67	62	290	142	48	(M39×3×230)	20	40	388	56	444
		600	619×12	890	795	505	400	615	82	77	310	157	48	(M45×3×270)	20	40	642	76	718

注:人孔高度 H_1 如有特殊要求允许改变,但应注明改变后 H_1 的尺寸,并修改人孔不锈钢质量及总质量。

5 垂直吊盖不锈钢人孔图纸目录

序号	名 称	施工图号	图纸张数	
			张数	折1#图
1	垂直吊盖不锈钢人孔 RF 450-0.6	HG 21599-1999-1	2	1.5
2	垂直吊盖不锈钢人孔 RF 500-0.6	HG 21599-1999-2	2	1.5
3	垂直吊盖不锈钢人孔 RF 600-0.6	HG 21599-1999-3	2	1.5
4	垂直吊盖不锈钢人孔 RF 450-1.0	HG 21599-1999-4	2	1.5
5	垂直吊盖不锈钢人孔 RF 500-1.0	HG 21599-1999-5	2	1.5
6	垂直吊盖不锈钢人孔 RF 600-1.0	HG 21599-1999-6	2	1.5
7	垂直吊盖不锈钢人孔 RF 450-1.6	HG 21599-1999-7	2	1.5
8	垂直吊盖不锈钢人孔 RF 500-1.6	HG 21599-1999-8	2	1.5
9	垂直吊盖不锈钢人孔 RF 600-1.6	HG 21599-1999-9	2	1.5
10	垂直吊盖不锈钢人孔 MFM 450-1.0	HG 21599-1999-10	2	1.5
11	垂直吊盖不锈钢人孔 MFM 500-1.0	HG 21599-1999-11	2	1.5
12	垂直吊盖不锈钢人孔 MFM 600-1.0	HG 21599-1999-12	2	1.5
13	垂直吊盖不锈钢人孔 MFM 450-1.6	HG 21599-1999-13	2	1.5
14	垂直吊盖不锈钢人孔 MFM 500-1.6	HG 21599-1999-14	2	1.5
15	垂直吊盖不锈钢人孔 MFM 600-1.6	HG 21599-1999-15	2	1.5
16	垂直吊盖不锈钢人孔 RF 450-2.5	HG 21599-1999-16	2	1.5
17	垂直吊盖不锈钢人孔 RF 500-2.5	HG 21599-1999-17	2	1.5
18	垂直吊盖不锈钢人孔 RF 600-2.5	HG 21599-1999-18	2	1.5
19	垂直吊盖不锈钢人孔 RF 450-4.0	HG 21599-1999-19	2	1.5
20	垂直吊盖不锈钢人孔 RF 500-4.0	HG 21599-1999-20	2	1.5
21	垂直吊盖不锈钢人孔 RF 600-4.0	HG 21599-1999-21	2	1.5
22	垂直吊盖不锈钢人孔 MFM 450-2.5	HG 21599-1999-22	2	1.5
23	垂直吊盖不锈钢人孔 MFM 500-2.5	HG 21599-1999-23	2	1.5
24	垂直吊盖不锈钢人孔 MFM 600-2.5	HG 21599-1999-24	2	1.5
25	垂直吊盖不锈钢人孔 MFM 450-4.0	HG 21599-1999-25	2	1.5
26	垂直吊盖不锈钢人孔 MFM 500-4.0	HG 21599-1999-26	2	1.5
27	垂直吊盖不锈钢人孔 MFM 600-4.0	HG 21599-1999-27	2	1.5

6 标记示例

垂直吊盖不锈钢人孔图目录

公称压力 PN 2.5MPa、公称直径 DN 450、 $H_1=250$ 、密封面型式为凹凸面的垂直吊盖不锈钢人孔，其规定标记符号为：

人孔 MFM 450-2.5 HG 21599

$H_1=220$ (非标准尺寸)的上例人孔，其规定标记符号为：

人孔 MFM 450-2.5 $H_1=220$ HG 21599

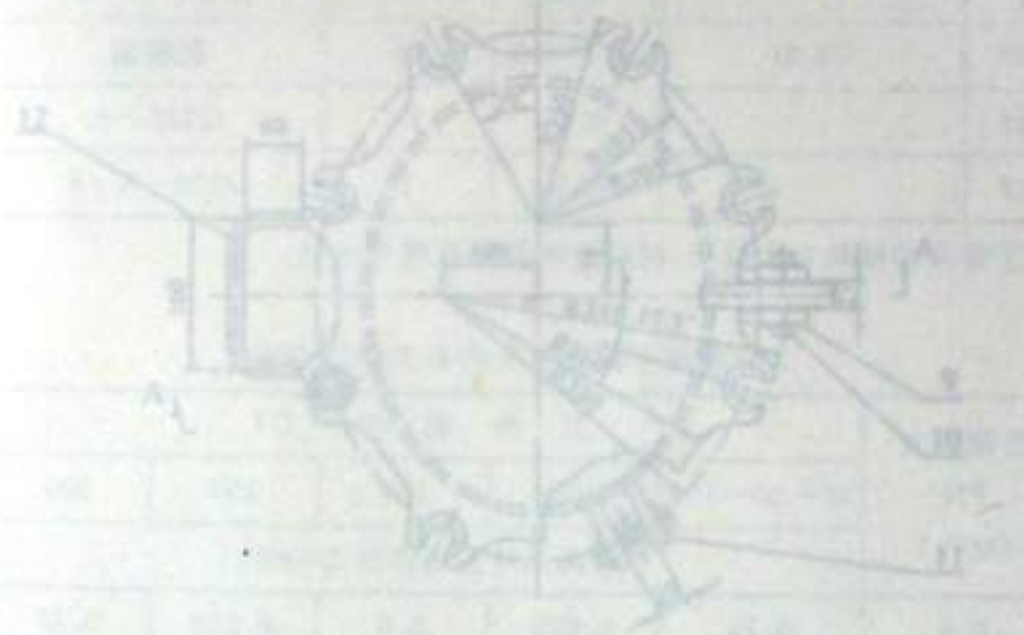
椭圆快开不锈钢人孔

HG 21600—1999

1 主题内容与适用范围

本标准规定了椭圆快开不锈钢人孔的型式、基本参数、尺寸、技术要求和有关使用规定。

本标准适用于公称压力 PN 0.6MPa, 工作温度为 $> -20 \sim 200^{\circ}\text{C}$, 升温降压可以适用于工作温度 300°C 的椭圆快开不锈钢人孔。

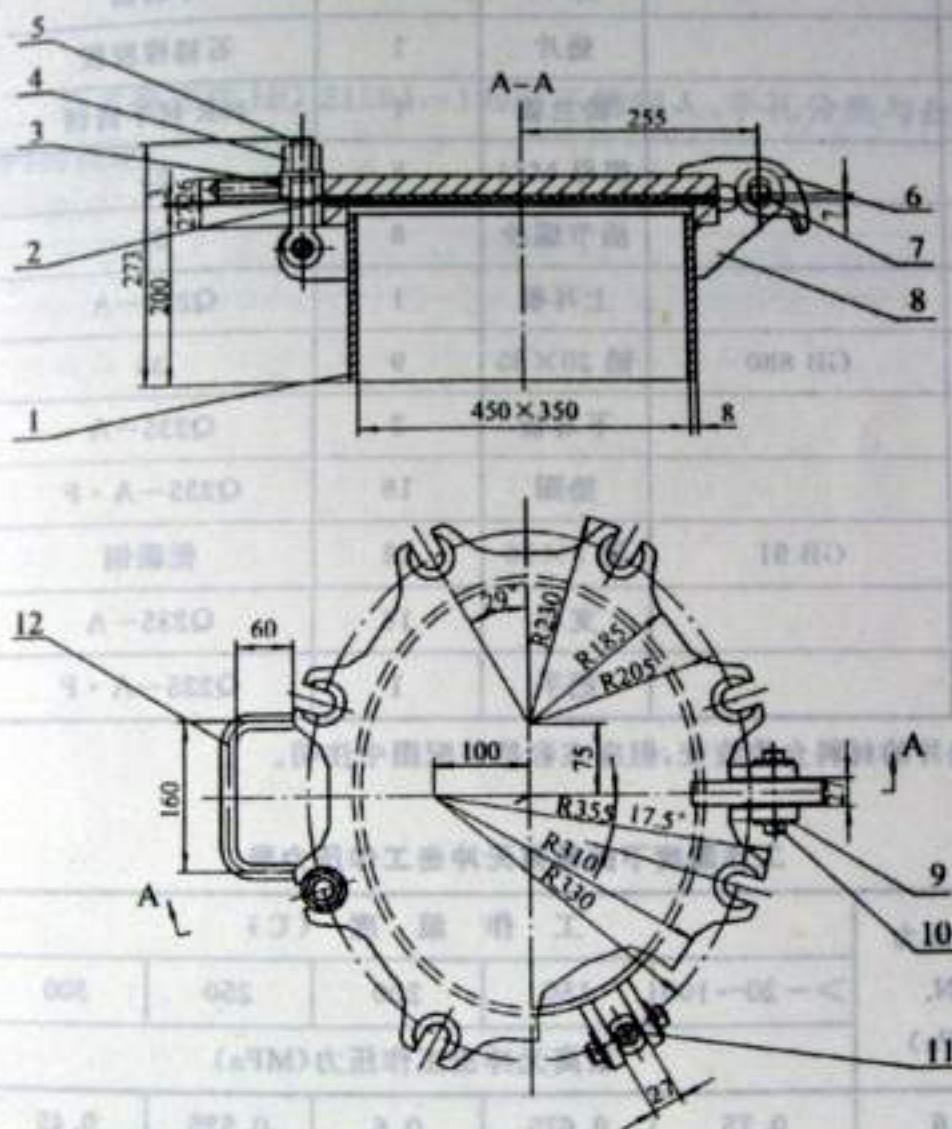


注: (1) 人孔高度 700, 如有特殊要求可以改变, 但需注明改变后的高度尺寸并重新校核密封性能, 如不满足要求, 应增加壁厚, 同时修改人孔的不锈钢重量及总重量。

② 人孔的重量为碳钢 40kg, 不锈钢 53.4kg, 总重量 93kg。

③ 密封面的型式为尖面。

3 型式、基本参数和尺寸



注:①人孔高度 200,如有特殊要求可以改变,但需注明改变后的高度尺寸并重新核对筒节壁厚,如不能满足要求,应增加壁厚,同时修改人孔的不锈钢质量及总质量。

②人孔的质量为碳钢 69kg;不锈钢 22.66kg;总质量 92kg。

③密封面的型式为突面。

明 細 表

序号	标准号	名 称	数 量	材 料
1		筒节	1	不锈钢
2		垫片	1	石棉橡胶板
3		法兰盖	1	20R 衬不锈钢
4		螺母 M24	8	25
5		活节螺栓	8	35
6		上耳板	1	Q235—A
7	GB 880	销 20×85	9	35
8		下耳板	2	Q235—A
9		垫圈	18	Q235—A·F
10	GB 91	销 5×30	18	低碳钢
11		支耳	16	Q235—A
12		把手	1	Q235—A·F

注:①垫片材料允许改变,但应在容器装配图中注明。

工作温度下的最高无冲击工作压力表

公称压力 PN (MPa)	工 作 温 度 (°C)				
	> -20~100	150	200	250	300
	最高无冲击工作压力 (MPa)				
0.6	0.75	0.675	0.6	0.525	0.45

... 最高升人①...
... 最高升人②...

6 标记示例

公称尺寸 450×350 、 $H_1 = 200$ 、椭圆快开不锈钢人孔,其规定标记符号为:

人孔 450×350 HG 21600

$H_1 = 220$ (非标准尺寸)的上例人孔,其规定标记符号为:

人孔 450×350 $H_1 = 220$ HG 21600

HG 21601-1999

1. 定压内容可造角造角

本标准规定了常压快开不锈钢手孔的形式、结构、尺寸、
技术要求及试验方法。

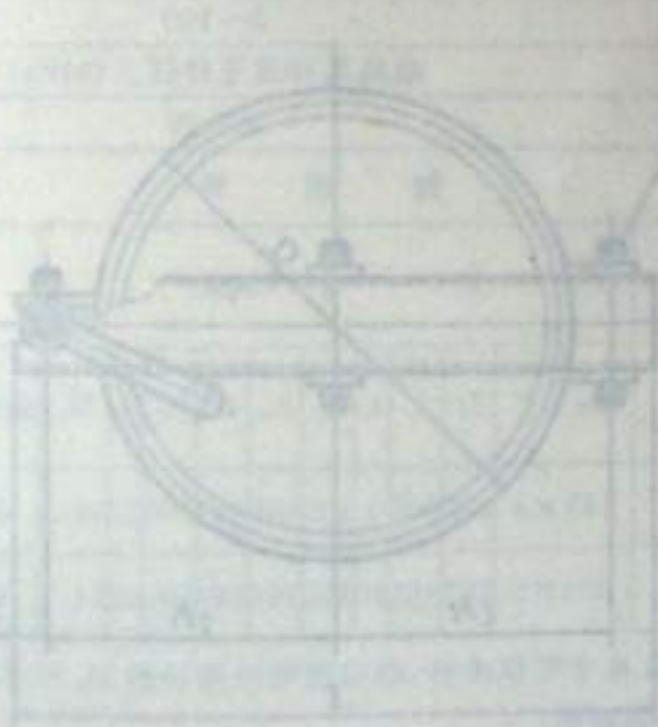
常压快开不锈钢手孔

HG 21601-1999

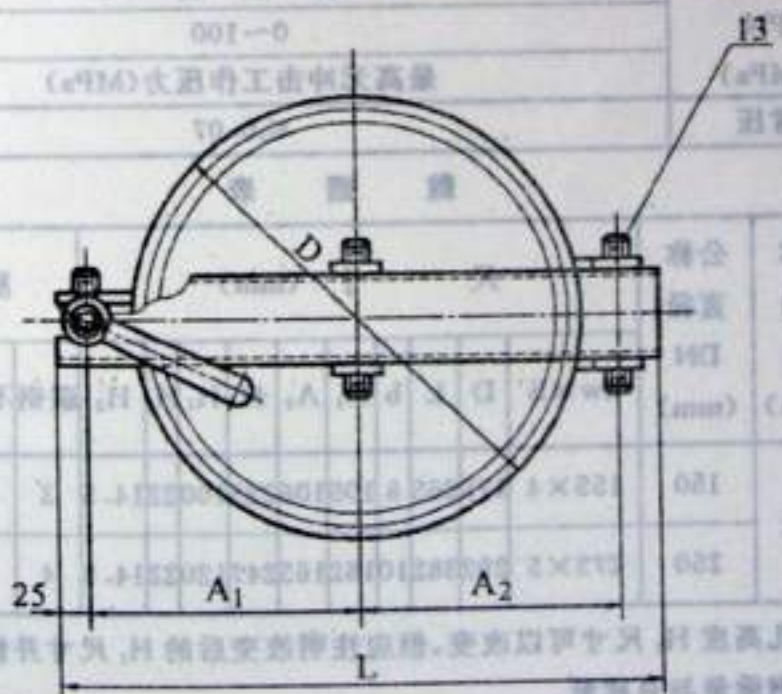
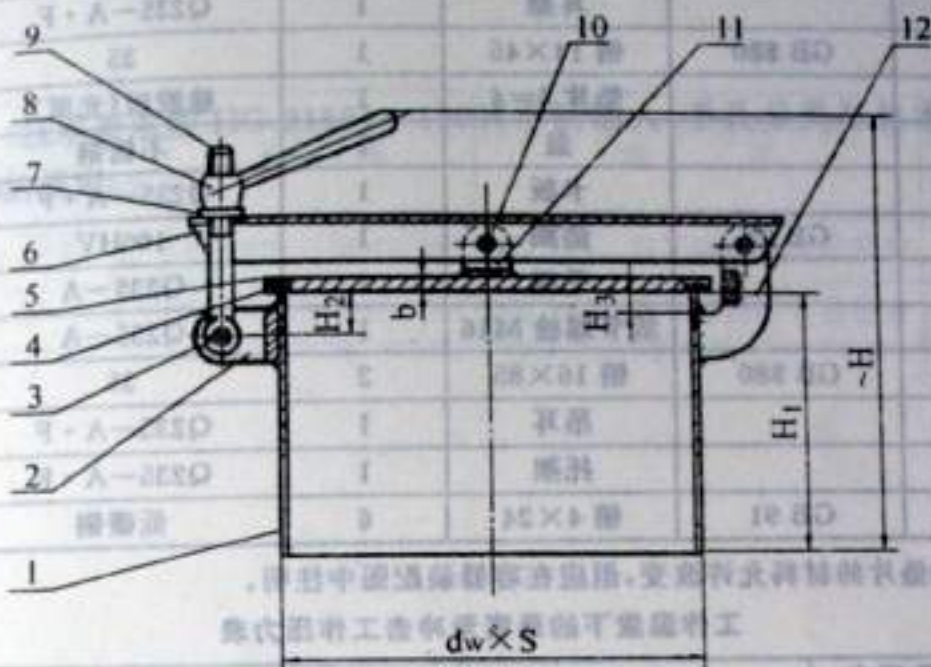
1 主题内容与适用范围

本标准规定了常压快开不锈钢手孔的型式、基本参数、尺寸、技术要求和有关使用规定。

本标准适用于无冲击工作压力小于等于 PN 0.07MPa, 工作温度为 0~100℃ 的常压手孔。



3 型式、基本参数和尺寸



明 细 表

序号	标准号	名 称	数 量	材 料
				不锈钢
1		筒节	1	Q235-A·F
2		耳架	1	35
3	GB 880	销 14×45	1	橡胶板(光面)
4		垫片 8-4	1	不锈钢
5		盖	1	Q235-A·F
6		卡板	1	100HV
7	GB 95	垫圈	1	Q235-A
8		手柄	1	Q235-A
9		活节螺栓 M16	1	Q235-A
10	GB 880	销 16×85	2	35
11		吊耳	1	Q235-A·F
12		托架	1	Q235-A·F
13	GB 91	销 4×24	6	低碳钢

注:①垫片材料允许改变,但应在容器装配图中注明。

工作温度下的最高无冲击工作压力表

公称压力 PN (MPa)	工 作 温 度 (°C)
	0~100
	最高无冲击工作压力(MPa)
常压	≤0.07

数 据 表

公称 压力 PN (MPa)	公称 直径 DN (mm)	尺 寸 (mm)											质量(kg)		
		dw×S	D	L	b	A ₁	A ₂	H	H ₁	H ₂	H ₃	碳钢	不锈钢	总质量	
常压	150	159×4	175	265	8	105	106	225	100	22	14.5	3	3.0	6	
	250	273×5	292	382	10	162	165	247	120	22	14.5	4	9.2	14	

注:手孔高度 H₁ 尺寸可以改变,但应注明改变后的 H₁ 尺寸并修改手孔的不锈钢质量与总质量。

6 标记示例

公称直径 DN 150、 $H_1=100$ 的常压快开不锈钢手孔,其规定标记符号为:

手孔 DN 150 HG 21601

$H_1=180$ (非标准尺寸)的上例手孔,其规定标记符号为:

手孔 DN 150 $H_1=180$ HG 21601

HG 21602-1999

本标准规定了平盖不锈钢手孔的型式、基本参数、尺寸、技术要求及有关规定。

平盖不锈钢手孔

HG 21602—1999

3 型式、基本参数和尺寸

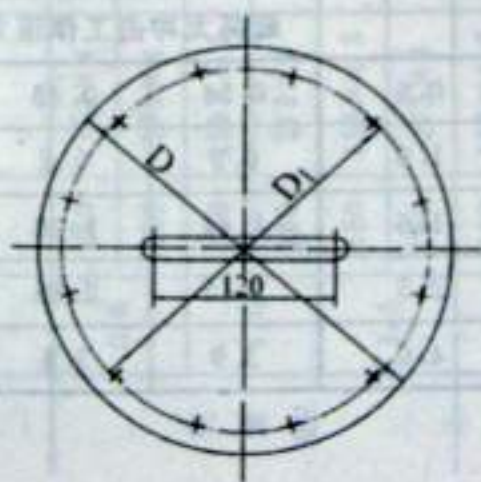
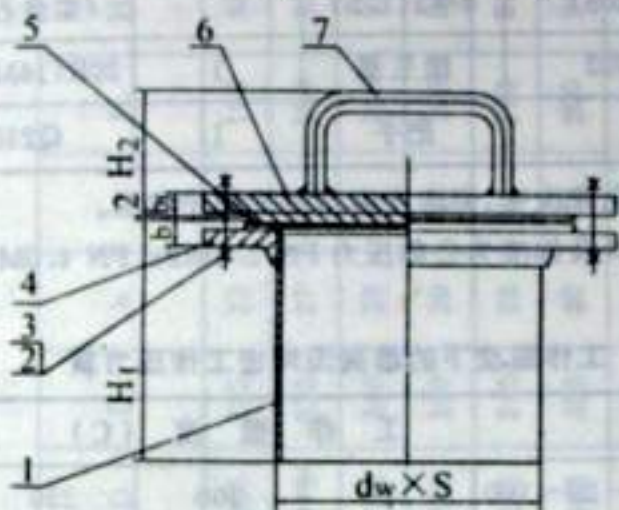
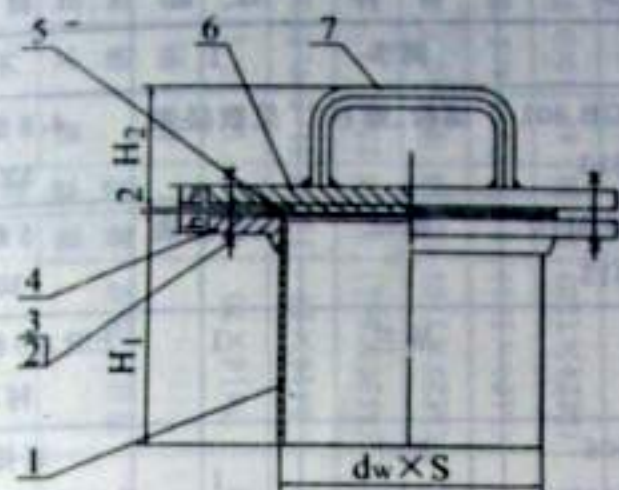
1 主题内容与适用范围

本标准规定了平盖不锈钢手孔的型式、基本参数、尺寸、技术要求 and 有关使用规定。

本标准适用于公称压力 PN 0.6MPa、PN 1.0MPa、PN 1.6MPa、PN 2.5MPa 及 PN 4.0MPa，工作温度为 $> -20 \sim 100^{\circ}\text{C}$ ，升温降压可以适用于工作温度 300°C 的平盖不锈钢手孔。



3 型式、基本参数和尺寸



明 细 表

序号	标准号	名 称	数 量	材 料
1		筒节	1	不锈钢
2	GB 5780 GB 901 HG 20613	螺栓、螺柱	见数据表	4.8级、8.8级 35CrMoA
3	GB 41 GB 6170 HG 20613	螺母	见数据表	5级、8级 30CrMo
4		法兰	1	20R、20 锻(16Mn 锻) 衬不锈钢
5	HG 20606 (HG 20608)	垫片 $\delta=2(1.5)$	1	石棉橡胶板 (柔性石墨复合垫)
6	HG 20602	法兰盖	1	20R(16MnR)/不锈钢
7		把手	1	Q235-A·F

注:①垫片材料允许改变,但应在容器装配图中注明。

②括号内的材料及标准为公称压力 PN 2.5MPa、PN 4.0MPa 使用。

工作温度下的最高无冲击工作压力表

公称压力 PN (MPa)	工 作 温 度 (°C)				
	>-20~100	150	200	250	300
	最高无冲击工作压力(MPa)				
0.6	0.6	0.54	0.48	0.42	0.36
1.0	1.0	0.9	0.8	0.7	0.6
1.6	1.6	1.44	1.28	1.12	0.96
2.5	2.5	2.45	2.38	2.25	2.0
4.0	4.0	3.9	3.8	3.6	3.2

数 据 表

密封面型式	公称压力 PN (MPa)	公称直径 DN (mm)	尺寸(mm)							螺栓(螺柱)		螺母数量	质量(kg)		
			dw×S	D	D ₁	b	b ₁	H ₁	H ₂	直径×长度	数量		碳 钢	不 锈钢	总 质量
突面 RF	0.6	150	159×4	265	225	23	22	160	88	M16×70	8	8	15	3.5	19
		250	273×4	375	335	27	26	190	92	M16×80	12	12	31.5	7.7	39
	1.0	150	159×4.5	285	240	28	26	160	92	(M20×105)	8	16	23.3	4	28
		250	273×6	395	350	30	28	190	94	(M20×110)	12	24	42	10.5	53
	1.6	150	159×4.5	285	240	28	26	170	93	(M20×105)	8	16	23.3	4.2	28
		250	273×6	405	355	30	28	200	94	(M24×120)	12	24	46	10.9	57
凹凸面 MFM	1.0	150	159×4.5	285	240	32	29.5	160	95.5	(M20×110)	8	16	23.4	6	30
		250	273×6	395	350	34	31.5	190	97.5	(M20×115)	12	24	42	14.6	57
	1.6	150	159×4.5	285	240	32	29.5	170	95.5	(M20×110)	8	16	23.4	6.2	30
		250	273×6	405	355	34	31.5	200	97.5	(M20×120)	12	24	46	15	61

续表

密封面型式	公称压力 PN (MPa)	公称直径 DN (mm)	尺寸(mm)							螺栓(螺柱)		螺母 数量	质量(kg)		
			dw×S	D	D ₁	b	b ₁	H ₁	H ₂	直径×长度	数量		碳 钢	不 锈 钢	总 质 量
突面 RF	2.5	150	159×6	300	250	32	30	108	96	(M24×120)	8	16	31.3	5.4	37
		250	273×6	425	370	36	34	210	100	(M27×130)	12	24	64.8	11.7	77
	4.0	150	159×6	300	250	32	30	190	96	(M24×120)	8	16	31.4	5.6	37
凹凸面 MFM	2.5	150	159×6	300	250	36	33.5	180	99.5	(M24×125)	8	16	31.4	7.6	39
		250	273×6	425	370	40	37.5	210	103.5	(M27×140)	12	24	65.2	16.3	82
	4.0	150	159×6	300	250	36	33.5	190	99.5	(M24×130)	8	16	32.5	7.9	40

注:①手孔高度 H_1 尺寸可以改变,但应注明改变后的 H_1 尺寸并修改手孔的不锈钢质量及总质量。

6 标记示例

公称压力 PN 1.6MPa、公称直径 DN 250、 $H_1=200$ 、密封面型式为凹凸面的平盖不锈钢手孔,其规定标记符号为:

手孔 MFM 250—1.6 HG 21602

$H_1=160$ (非标准尺寸)的上例手孔,其规定标记符号为:

手孔 MFM 250—1.6 $H_1=160$ HG 21602

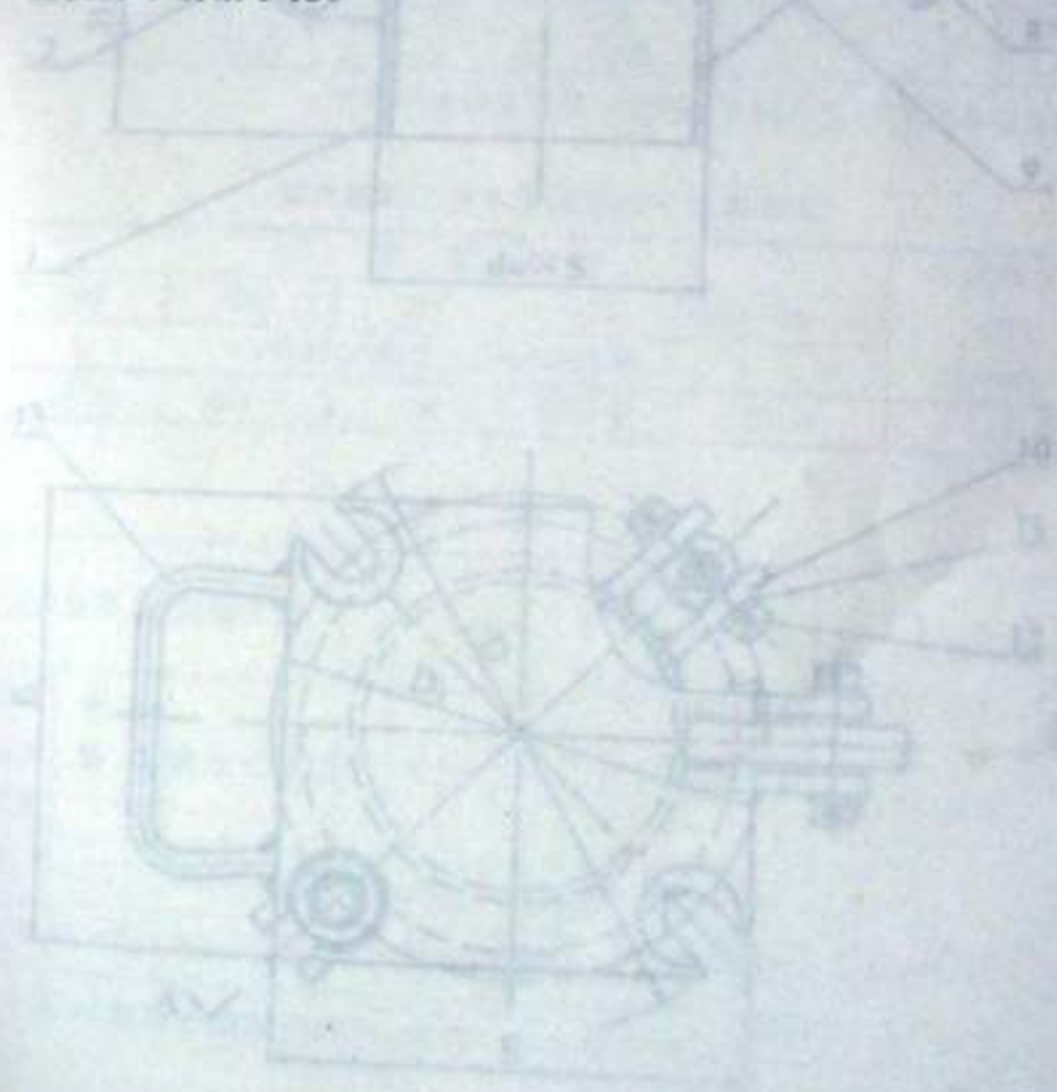
回转盖快开不锈钢手孔

HG 21603—1999

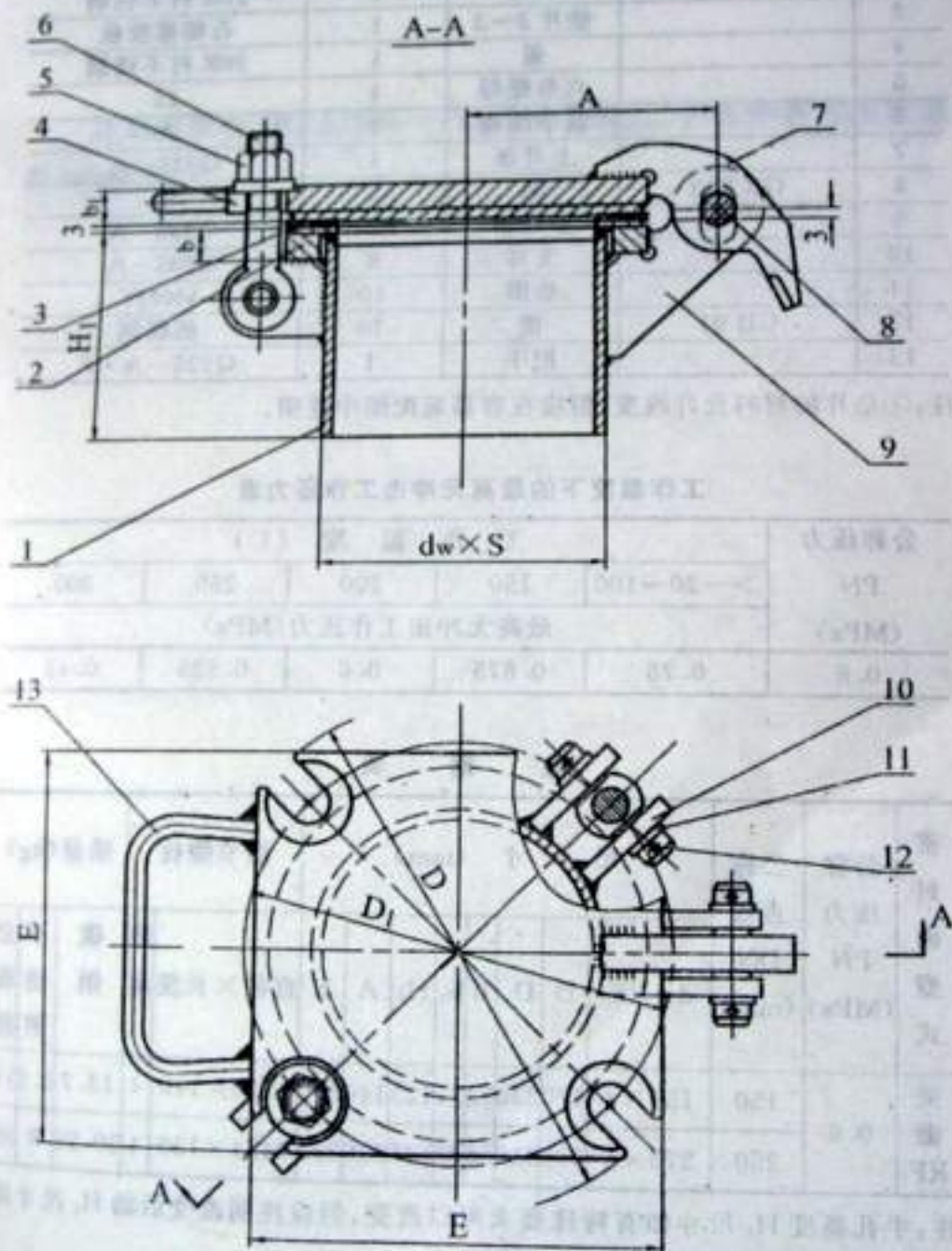
1 主题内容与适用范围

本标准规定了回转盖快开不锈钢手孔的型式、基本参数、尺寸、技术要求和有关使用规定。

本标准适用于无冲击工作压力小于等于 PN 0.6MPa, 工作温度为 $>-20\sim 200^{\circ}\text{C}$, 升温降压可以适用于工作温度 300°C 的回转盖快开不锈钢手孔。



3 型式、基本参数和尺寸



明 细 表

序号	标准号	名 称	数 量	材 料
1		筒节	1	不锈钢
2		凸缘	1	20R 衬不锈钢
3		垫片 $\delta=3$	1	石棉橡胶板
4		盖	1	20R 衬不锈钢
5		六角螺母	4	25
6		活节螺栓	4	35
7		上耳板	1	Q235-A
8	GB 880	销	5	35
9		下耳板	2	Q235-A
10		支耳	8	Q235-A
11		垫圈	10	140HV
12	GB 91	销	10	低碳钢
13		把手	1	Q235-A·F

注:①垫片的材料允许改变,但应在容器装配图中注明。

工作温度下的最高无冲击工作压力表

公称压力 PN (MPa)	工 作 温 度 (°C)				
	$>-20\sim 100$	150	200	250	300
	最高无冲击工作压力(MPa)				
0.6	0.75	0.675	0.6	0.525	0.45

数 据 表

密封 面 型 式	公称 压力 PN (MPa)	公称 直径 DN (mm)	尺 寸 (mm)								活节螺栓		质量(kg)		
			dw×S	D	D ₁	b	b ₁	H ₁	A	E	直径×长度	数	碳 钢	不 锈 钢	总 质 量
突 面 RF	0.6	150	159×4	270	230	22	11	25	140	210	M20×110	4	13.7	3.2	17
		250	273×5	396	350	26	27	145	205	320	M24×130	4	30.25	8	39

注:手孔高度 H_1 尺寸如有特殊要求可以改变,但应注明改变后的 H_1 尺寸并修改手孔的不锈钢质量及总质量。

6 标记示例

公称直径 DN 150、 $H_1=125$ 的回转盖快开不锈钢手孔,其规定标记符号为:

手孔 150-0.6 HG 21603

$H_1=180$ (非标准尺寸)的上例手孔,其规定标记符号为:

手孔 150-0.6 $H_1=180$ HG 21603

HG 21604-1999

1 主题内容与适用范围

旋柄快开不锈钢手孔

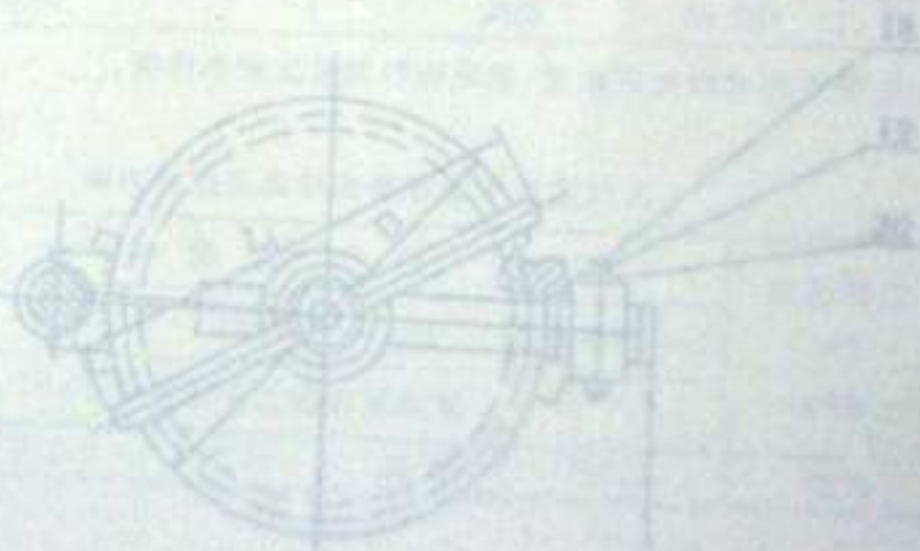
HG 21604-1999

3 型式、基本参数和尺寸

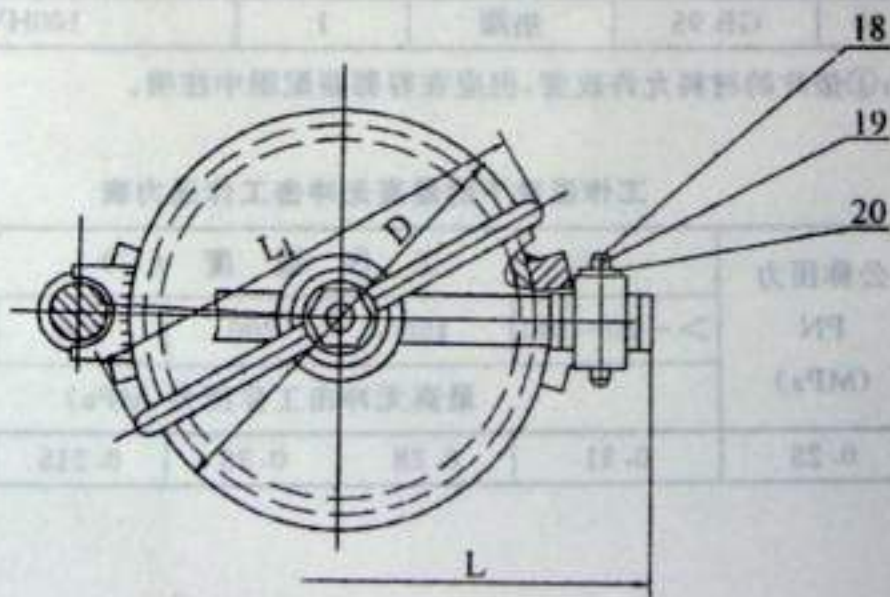
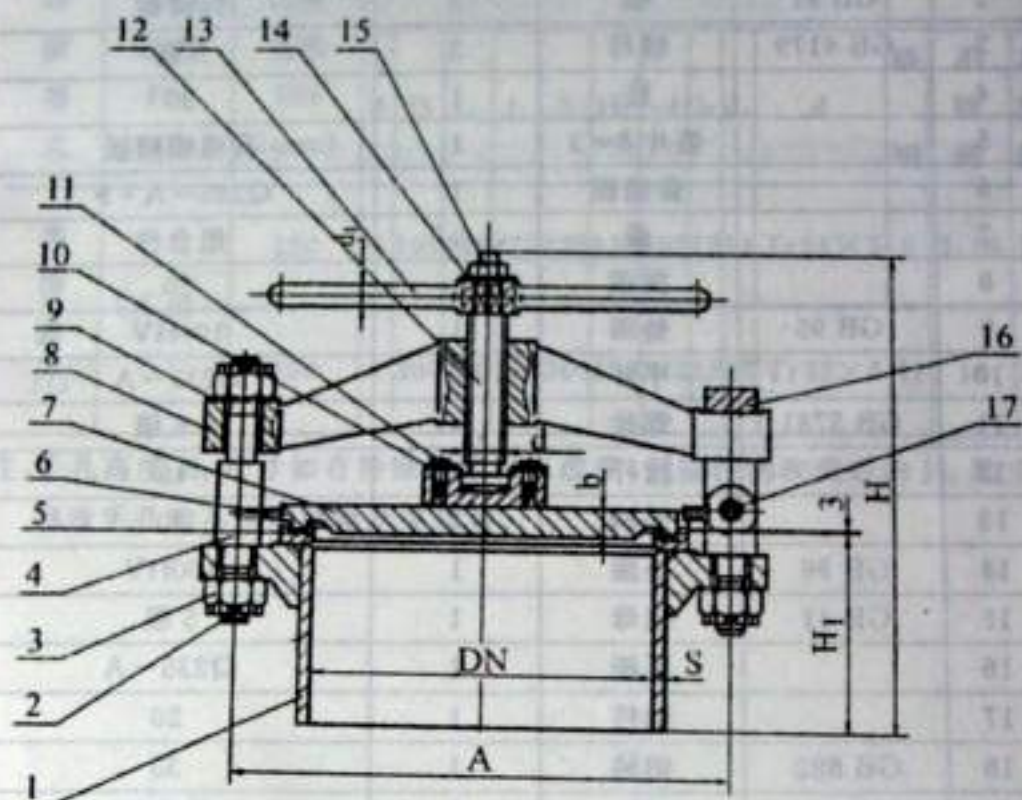
1 主题内容与适用范围

本标准规定了旋柄快开不锈钢手孔的型式、基本参数、尺寸、技术要求和有关使用规定。

本标准适用于工作压力 $PN\ 0.25\text{MPa}$ ，工作温度为 $>-20\sim 200^{\circ}\text{C}$ ，升温降压可以适用于工作温度 300°C 的旋柄快开不锈钢手孔。



3 型式、基本参数和尺寸



明 细 表

序号	标准号	名 称	数 量	材 料
1		筒节	1	不锈钢
2	GB 91	销	3	低碳钢
3	GB 6179	螺母	3	5级
4		柱	1	20
5		垫片 $\delta=3$	1	石棉橡胶板
6		盖挡板	1	Q235-A·F
7		盖	1	组合件
8		横梁	1	20
9	GB 95	垫圈	1	100HV
10		半环	2	Q235-A
11	GB 5781	螺栓	4	4.6级
12		丝杆	1	45
13		手柄	1	20
14	GB 96	垫圈	1	100HV
15	GB 41	螺母	1	5级
16		耳板	1	Q235-A
17		轴柱	1	20
18	GB 882	销轴	1	35
19	GB 91	销	1	低碳钢
20	GB 95	垫圈	1	100HV

注:①垫片材料允许改变,但应在容器装配图中注明。

工作温度下的最高无冲击工作压力表

公称压力 PN (MPa)	工 作 温 度 (°C)			
	>-20~100	150	200	250
0.25	0.31	0.28	0.25	0.215
				0.185

最高无冲击工作压力(MPa)

数 据 表

密封面型式	公称压力 PN (MPa)	公称直径 DN (mm)	尺寸(mm)										质量(kg)		
			S	D	L ₁	L	Λ	H ₁	~H _b	d ₁	d	碳 钢	不 锈 钢	总 质 量	
榫槽面 TG	0.25	150	6	195	220	277	235	130	297	1214	Tr24×5	5	5.66	17	
		250	8	300	350	415	360	150	372	1816	Tr32×6	11	18	29	

手孔高度 H_1 尺寸如有特殊要求可以改变,但应注明改变后的 H_1 尺寸并修改手孔的不锈钢质量及总质量。

6 标记示例

公称直径 DN 250、 $H_1=150$ 的旋柄快开不锈钢手孔,其规定标记符号为:

手孔	250-0.25	HG 21604
----	----------	----------

$H_1=160$ (非标准尺寸)的上例手孔,其规定标记符号为:

手孔	250-0.25	$H_1=160$	HG 21604
----	----------	-----------	----------

不锈钢人、手孔选用说明

1 本标准规定只适用奥氏体不锈钢常压人孔及手孔,也适用铁素体不锈钢(0Cr13A1、0Cr13)。标准施工图中凡注明“不锈钢”者,具体材料及焊接材料均同于所在容器的主材料。

2 标准中不锈钢的密度按 7930kg/m^3 计算,如采用其它比重的不锈钢,人手孔的总质量可不进行修改。

3 筒节按没有腐蚀考虑,如使用介质有腐蚀时,筒体的厚度 S 允许增加,增加后的 S 应注明及同时修改人、手孔的不锈钢质量及总质量。

4 人手孔按四种密封面型式设计,分别为 FF(全平面)、RF(突面)、MFM(凹凸面)及 TG(榫槽面)。

5 垫片

公称压力 PN 1.6MPa 及其以下采用石棉橡胶板,根据介质情况可以改变,但应在装配图中注明(改变后的垫片只能选用非金属软垫片)。

公称压力 PN 2.5MPa 及 PN 4.0MPa,采用金属缠绕垫片。

非金属软垫片选用 HG 20606 标准的石棉橡胶板垫片(GB 3985 XB 350);金属缠绕垫片选用 HG 20610 标准,对突面的选用带内外环的金属缠绕垫片(代号为 D 型),对凹凸面选用带内环的金属缠绕垫片(代号为 B 型),内外环的材料均为 0Cr18Ni9(代号为 2),金属带的材料为 0Cr18Ni9(代号为 2),非金属材料为柔性石墨(代号为 2)。垫片的材料允许改变,但应在装配图中注明。

常压快开手孔及常压人孔采用橡胶板,材料标准按 GB 5574,代号为 4710。

6 人、手孔的公称直径

常压人孔分 DN 450、DN 500 和 DN 600 三种。

快开人孔分 DN 450、DN 500 两种。

非常压普通人孔为 DN 450、DN 500 和 DN 600 三种。

密封面型式为突面或凹凸面的人孔分 DN 450、DN 500 及 DN 600 三种。

椭圆人孔为 450×350 一种。

手孔分 DN 150 及 DN 250 两种(公称压力 DN 4.0MPa 的手孔只有公称直径 DN 150 一种)。

7 公称压力

人孔分为 PN 0.6MPa、PN 1.0MPa、PN 1.6MPa、PN 2.5MPa、PN 4.0MPa 及常压共六种。最高使用压力 PN 4.0MPa。

手孔分为 PN 0.25MPa、PN 0.6MPa、PN 1.6MPa、PN 2.5MPa、PN 4.0MPa 及常压共六种。

8 使用温度

公称压力 PN 0.25MPa、PN 0.6MPa、PN 1.0MPa、PN 1.6MPa、PN 2.5MPa、PN 4.0MPa 的人手孔使用温度为 $>-20 \sim 200^{\circ}\text{C}$ ，升温降压可以用至 300°C 。

常压快开手孔及常压人孔的垫片采用橡胶板，使用温度为 $0 \sim 100^{\circ}\text{C}$ 。

不 锈 钢 人、手 孔

HG 21594~21604-1999

编 制 说 明

1 概 述

原化工部标准“不锈钢人、手孔”(HGJ 503~513-86),从1986年使用至今已经十几年了,由于采用的标准在不断更新,已不能满足设计需要,根据中国化工勘察设计协会要求,由全国化工设备设计技术中心站组织,吉林化工工程公司重新修订编写了《不锈钢人、手孔》(HG 21594~21604-1999)标准。

2 公称压力

1. 人 孔 分 为 PN0.6MPa、PN1.0MPa、PN1.6MPa、PN2.5MPa、PN4.0MPa 及常压共六种。
2. 手 孔 编 制 了 公 称 压 力 PN0.25MPa、PN0.6MPa、PN1.6MPa、PN2.5MPa 及 PN4.0MPa,同时还编制了常压手孔。

3 公称直径

1. 为方便使用,常压人孔的最大直径为 DN 600。
2. 公称压力 PN 0.6MPa 以上人孔,突面最大公称直径为 DN 600,凹凸面的最大公称直径为 DN 600。
3. 人孔的公称直径 DN 400,由于操作、出入确实不便,只能作为加料或检查孔,在原标准中保留,并加括号注明尽量不选用。本标准中未编入 DN 400 的人孔。
4. 由于标准的高颈对焊法兰,为使与筒节的内径一致(方便加衬板),因此筒节的规格选非标准。

4 使用温度

常压手孔采用 Q235-A 衬不锈钢结构,使用温度为 0~200℃;有压、人手孔选用 20R 及 16MnR 衬不锈钢结构,使用温度为 -20~200℃,升温降压可以使用到 300℃,凡采用橡胶垫片的人、手孔的使用上限定为 100℃。

5 材 料

1. 常压人、手孔法兰及盖材料为不锈钢。
2. 公称压力 PN 0.25MPa、PN 0.6MPa 和 PN 1.0MPa 人、手孔及公称压力 PN 1.6MPa 人、手孔法兰及盖材料为 20R、20 锻衬不锈钢。
3. 公称压力 PN 2.5MPa 及 PN 4.0MPa 法兰及盖材料为 16MnR、16Mn 锻衬不锈钢。

许用应力按下表选取：

温度(°C)		100	200	250	300
许用应力(MPa)					
材料					
20 锻		119	104	95	86
16Mn 锻		150	135	129	116
20R	板厚 17~25	132	116	104	95
	板厚 26~36	126	110	101	92

6 法兰标准的选用

1. 由于不锈钢人、手孔是采用衬板结构,为了减少厚度和人孔的质量,原不锈钢人、手孔采用设备法兰标准,这次标准编制中按中心站要求,为方便商品化,需与碳钢及低合金钢人、手孔一致,选用管法兰标准,因此标准中的品种规格作了相应的变动。

2. 由于高颈对焊法兰的内径与标准管子的内径尺寸不一样,因此公称压力 PN 2.5MPa 及 PN 4.0MPa 的手孔法兰采用带颈平焊法兰。

7 计 算

按国家标准 GB 150《钢制压力容器》的规定进行。

1. 筒节

材料按 0Cr18Ni9,许用应力按下表选取:

温度(°C)	100	200	250	300	350	400
许用应力(MPa)	137	130	122	114	111	107

C_1 ——钢板的负偏差,按下表选取:

板 厚 (mm)	4	5~7	≥ 8
负偏差 (mm)	0.3	0.6	0.8

C_2 ——腐蚀裕度, $C_2=0$ 。

ϕ ——焊缝系数,按单面坡口双面焊,100%无损探伤检查,取 $\phi=1$ 。

常压人孔 $S=4\text{mm}$,手孔的筒节尽量采用无缝钢管的规格。

8 紧固件材料

公称压力 PN 0.6MPa 及其以下的紧固件,螺栓采用 4.8 级,螺母 $d \leq 16$ 为 5 级, $d > 16$ 为 4 级,公称压力 PN 1.0MPa 及 PN 1.6MPa 采用螺柱为 8.8 级,螺母为 8 级;公称压力 PN 2.5 及公称压力 PN 4.0MPa 采用螺柱,材料为 35CrMoA,螺母材料为 30CrMo。

9 椭圆人孔的计算参数

椭圆人孔筒节按人孔高 $H_1=200(450 \times 350)$,容器的壁厚为 8mm 计算,如:有特殊要求人孔高度 H_1 需要加大,筒节 S 应重新计算。

10 垫 片

1. 公称压力 PN 1.6MPa 及其以下的不锈钢人、手孔,选用石棉橡胶板,计算数值按下列选取: $m=2$, $y=11\text{MPa}$ 。
2. 公称压力 PN 2.5MPa 及 PN 4.0MPa 的人孔,采用缠绕垫片,计算数值按下列选取: $m=3$, $y=69\text{MPa}$,手孔采用柔性石墨复合垫,计算数值按下列选取: $m=2$, $y=15.2\text{MPa}$ 。
3. 常压人孔及常压快开不锈钢手孔的垫片材料为橡胶板。