

79.5073  
152.1  
12

化工設備標準手冊

# 化工設備零部件

2001/10

化学工业部设备设计技术中心站



## 出版说明

标准为工程设计人员开展工作的必要资料,设计人员往往为找一个标准而四处寻觅。鉴于此,我站从1987年汇编出版了“化工设备标准手册”深受广大设计人员欢迎,至今各地仍来电、来函要求购买。

随着我国标准化工作的进展,标准的更新加快了速度,原由1987年出版的“化工设备标准手册”已不能满足现今工程设备的设计要求,我站吸取了各方要求和意见,在1987年出版的标准手册基础上,对化工设备设计所需用的标准,进行选择、更新,从常用的角度考虑经过摘编、浓缩成三卷:

第一卷 《金属材料》(分上、下二册)

第二卷 《化工设备零部件》

第三卷 《化工设备标准系列》

我们希望1996年版“化工设备标准手册”能满足化工设备设计人员的需要,为加快设计进度,保证设计质量,提高设计效益起一些作用。

对本手册的内容及摘编方法,请读者提出意见以期今后改进。

化工部设备设计技术中心站

一九九六一月

# 目 录

## 第一章 筒体 封头

GB 9019—88	压力容器公称直径·····	(1)
JB 1154—73	椭圆形封头型式与尺寸·····	(2)
JB 1155—73	60°折边锥形封头型式与尺寸·····	(5)
JB 1156—73	90°折边锥形封头型式与尺寸·····	(5)
JB 576—64	碟形封头·····	(9)
TH 3009—59	无折边球形封头·····	(11)
TH 3012—59	平板底·····	(12)
TH 3013—59	折边平板底·····	(13)

## 第二章 管法兰与垫片

GB 4216.1—84	灰铸铁管法兰公称压力、试验压力和工作压力·····	(14)
GB 4216.2—84	2.5 巴灰铸铁管法兰尺寸·····	(14)
GB 4216.3—84	6 巴灰铸铁管法兰尺寸·····	(16)
GB 4216.4—84	10 巴灰铸铁管法兰尺寸·····	(17)
GB 4216.5—84	16 巴灰铸铁管法兰尺寸·····	(19)
GB 4216.6—84	25 巴灰铸铁管法兰尺寸·····	(21)
GB 4216.7—84	2.5 和 6 巴灰铸铁螺纹管法兰尺寸·····	(22)
GB 4216.8—84	10 和 16 巴灰铸铁螺纹管法兰尺寸·····	(23)
GB 4216.9—84	灰铸铁管法兰用石棉橡胶垫片尺寸·····	(24)
GB 4216.10—84	灰铸铁管法兰及垫片技术要求·····	(26)
HGJ 45—91	突面板式平焊钢制管法兰·····	(27)
HGJ 46—91	突面带颈平焊钢制管法兰·····	(28)
HGJ 47—91	凹凸面带颈平焊钢制管法兰·····	(29)
HGJ 48—91	榫槽面带颈平焊钢制管法兰·····	(29)
HGJ 49—91	全平面带颈平焊钢制管法兰·····	(30)
HGJ 50—91	突面带颈对焊钢制管法兰·····	(39)
HGJ 51—91	凹凸面带颈对焊钢制管法兰·····	(39)
HGJ 52—91	榫槽面带颈对焊钢制管法兰·····	(40)
HGJ 53—91	环连接面带颈对焊钢制管法兰·····	(40)
HGJ 54—91	突面承插焊钢制管法兰·····	(48)
HGJ 55—91	凹凸面承插焊钢制管法兰·····	(48)
HGJ 56—91	榫槽面承插焊钢制管法兰·····	(49)
HGJ 57—91	突面平焊环松套板式钢制管法兰·····	(52)

HGJ 58—91	凹凸面平焊环松套板式钢制管法兰	(52)
HGJ 59—91	榫槽面平焊环松套板式钢制管法兰	(53)
HGJ 60—91	翻边松套板式钢制管法兰	(56)
HGJ 61—91	突面钢制法兰盖	(57)
HGJ 62—91	凹凸面钢制法兰盖	(58)
HGJ 63—91	榫槽面钢制法兰盖	(58)
HGJ 64—91	全平面钢制法兰盖	(59)
HGJ 65—91	环连接面钢制法兰盖	(59)
HG 20529—92	不锈钢衬里法兰盖	(69)
HG 20527—92	不锈钢突面对焊环钢制管法兰	(73)
HG 20528—92	衬里钢管用承插环松套钢制管法兰	(77)
HG 5027—58	铝突缘榫槽面活动法兰	(79)
HG 5026—58	铝管口翻边活动法兰	(80)
HG 5025—58	铜管口翻边活动法兰	(81)
HG 5024—58	铜套翻边活动法兰	(82)
HGJ 66—91	钢制管法兰技术条件	(83)
HGJ 67—91	钢制管法兰压力—温度等级	(88)
HGJ 68—91	钢制管法兰焊接接头和坡口尺寸	(93)
HGJ 69—91	钢制管法兰用石棉橡胶板垫片	(97)
HGJ 70—91	钢制管法兰用柔性石墨复合垫片	(99)
HGJ 71—91	钢制管法兰用聚四氟乙烯包覆垫片	(101)
HGJ 72—91	钢制管法兰用缠绕式垫片	(103)
HGJ 73—91	钢制管法兰用齿形组合垫片	(105)
HGJ 74—91	钢制管法兰用金属环垫	(106)
HGJ 76—91	钢制管法兰、垫片、紧固件选配规定	(108)
HG 20530—92	钢制管法兰用焊唇密封环	(110)

### 第三章 压力容器法兰及垫片

JB 4700—92	压力容器法兰分类与技术条件	(112)
JB 4701—92	甲型平焊法兰	(119)
JB 4702—92	乙型平焊法兰	(123)
JB 4703—92	长颈对焊法兰	(128)
JB 4704—92	非金属软垫片	(135)
JB 4705—92	缠绕垫片	(137)
JB 4706—92	金属包垫片	(138)
JB 4707—92	等长双头螺柱	(140)

HGJ/T 21573.1-95	螺栓液压上紧装置系列	(142)
HGJ/T 21573.2-95	大直径双头螺栓	(148)
HGJ/T 21573.3-95	大直径螺母	(158)
HGJ/T 21573.4-95	球面垫圈	(163)

#### 第四章 视镜、液面计

JB 593-64	视镜	(166)
JB 594-64	带衬里视镜	(167)
JB 595-64	带颈视镜	(168)
JB 596-64	带颈衬里视镜	(169)
HGJ 501~502-86	压力容器视镜	(170)
HGJ 518.1-90	衬里视镜	(172)
HGJ 518.2-90	衬里视镜	(173)
HGJ 518.3-90	带颈衬里视镜	(174)
HGJ 519-90	硬聚氯乙烯视镜	(175)
HG 21505-92	组合式视镜	(176)
HG/T 21575-94	带灯视镜	(179)
HG 5-1363-80	玻璃板液面计标准系列	(187)
HG 5-1364-80	透光式玻璃板液面计(Pg25)	(189)
HG 5-1365-80	透光式玻璃板液面计(Pg64)	(191)
HG 5-1366-80	反射式玻璃板液面计(Pg40)	(193)
HG 5-1367-80	反射式玻璃板液面计(Pg6.0 衬里)	(196)
HG 5-1368-80	反射式玻璃板液面计(Pg6.0)	(197)
HG 5-1369-80	反射式玻璃板液面计(常压衬里)	(198)
HG 5-1370-80	反射式玻璃板液面计(常压)	(199)
HG 5-227-80	玻璃管液面计(Pg16)	(200)
HG 21550-93	防霜液面计(代替 HG5-1422-81)	(202)
HG/T 21584-95	磁性液位计	(208)
ZBG 91002-86	碳钢玻璃浮子液面计	(212)
ZBG 91003-86	碳钢衬 F-46 玻璃浮子液面计	(215)
QB 776-80	液面计用玻璃板和玻璃管	(216)
HG 21605-95	钢与玻璃烧结视镜	(218)
HG 21606-95	钢与玻璃烧结液面计	(221)

#### 第五章 人孔 手孔

HG 21514-95	碳素钢、低合金钢制人孔和手孔类型与技术条件	(226)
HG 21515-95	常压人孔	(237)
HG 21516-95	回转盖板式平焊法兰人孔	(239)
HG 21517-95	回转盖带颈平焊法兰人孔	(241)

HG 21518—95	回转盖带颈对焊法兰人孔	(244)
HG 21519—95	垂直吊盖板式平焊法兰人孔	(246)
HG 21520—95	垂直吊盖带颈平焊法兰人孔	(248)
HG 21521—95	垂直吊盖带颈对焊法兰人孔	(251)
HG 21522—95	水平吊盖板式平焊法兰人孔	(253)
HG 21523—95	水平吊盖带颈平焊法兰人孔	(256)
HG 21524—95	水平吊盖带颈对焊法兰人孔	(258)
HG 21525—95	常压旋柄快开人孔	(261)
HG 21526—95	椭圆形回转盖快开人孔	(263)
HG 21527—95	回转拱盖快开人孔	(265)
HG 21528—95	常压手孔	(267)
HG 21529—95	板式平焊法兰手孔	(268)
HG 21530—95	带颈平焊法兰手孔	(269)
HG 21531—95	带颈对焊法兰手孔	(271)
HG 21532—95	回转盖带颈对焊法兰手孔	(273)
HG 21533—95	常压快开手孔	(275)
HG 21534—95	旋柄快开手孔	(277)
HG 21535—95	回转盖快开手孔	(279)
HG/T 21583—95	快开不锈钢活动盖	(281)
HGJ 503—86	不锈钢人、手孔分类与技术条件	(287)
HGJ 504—86	常压不锈钢人孔	(291)
HGJ 505—86	回转盖不锈钢人孔	(293)
HGJ 506—86	回转盖快开不锈钢人孔	(295)
HGJ 507—86	水平吊盖不锈钢人孔	(297)
HGJ 508—86	垂直吊盖不锈钢人孔	(299)
HGJ 509—86	长圆形快开不锈钢人孔	(303)
HGJ 510—86	常压快开不锈钢手孔	(305)
HGJ 511—86	平盖不锈钢手孔	(307)
HGJ 512—86	回转盖快开不锈钢手孔	(309)
HGJ 513—86	旋柄快开不锈钢手孔	(311)

## 第六章 搅拌传动装置

HG 21563—95	搅拌传动装置系统组合、选用及技术要求	(313)
HG 21564—95	搅拌传动装置—凸缘法兰	(329)
HG 21565—95	搅拌传动装置—安装底盖	(334)
HG 21566—95	搅拌传动装置—单支点机架	(340)
HG 21567—95	搅拌传动装置—双支点机架	(348)
HG 21568—95	搅拌传动装置—传动轴	(356)
HG 21569.1—95	搅拌传动装置—带短节联轴器	(360)

HG 21569.2—95	搅拌传动装置—块式弹性联轴器	(363)
HG 21570—95	搅拌传动装置—联轴器	(366)
HG 21571—95	搅拌传动装置—机械密封	(373)
HG 21572—95	搅拌传动装置—机械密封循环保护系统	(381)
HG 21537.7—92	搅拌传动装置—碳钢填料箱(PN1.6)	(387)
HG 21537.8—92	搅拌传动装置—不锈钢填料箱(PN1.6)	(389)

## 第七章 填料箱 机械密封 搅拌器 放料阀

HG 21537.1—92	碳钢填料箱(PN0.6)	(392)
HG 21537.2—92	不锈钢填料箱(PN0.6)	(394)
HG 21537.3—92	常压碳钢填料箱(PN<0.1)	(398)
HG 21537.4—92	常压不锈钢填料箱(PN<0.1)	(399)
HG 21537.5—92	管用碳钢填料箱(PN0.6)	(402)
HG 21537.6—92	管用不锈钢填料箱(PN0.6)	(403)
HG 5—748—78	釜用机械密封基本型式及参数	(407)
HG 5—751—78	单端面大弹簧非平衡型机械密封	(410)
HG 5—752—78	单端面小弹簧非平衡型机械密封	(413)
HG 5—753—78	单端面大弹簧平衡型机械密封	(415)
HG 5—754—78	单端面小弹簧平衡型机械密封	(418)
HG 5—755—78	双端面小弹簧非平衡型机械密封	(420)
HG 5—756—78	双端面小弹簧平衡型机械密封	(423)
HG/T 2123—91	搅拌器型式及主要参数	(426)
HG/T 2124—91	浆式搅拌器技术条件	(431)
HG/T 2125—91	涡轮式搅拌器技术条件	(432)
HG/T 2126—91	推进式搅拌器技术条件	(433)
HG/T 2127—91	框式搅拌器技术条件	(435)
HG 5—220—65	浆式搅拌器	(436)
HG 5—221—65	涡轮式搅拌器	(439)
HG 5—222—65	推进式搅拌器	(441)
HG 5—757—78	钢制框式搅拌器	(443)
HG 5—2—81	手动上展式铸铁放料阀	(449)
HG 5—6—81	手动上展式铸钢放料阀	(449)
HG 5—10—81	手动上展式铸不锈钢放料阀	(449)
HG 5—3—81	手动下展式铸铁放料阀	(452)
HG 5—7—81	手动下展式铸钢放料阀	(452)
HG 5—11—81	手动下展式铸不锈钢放料阀	(452)
HG 5—1423—81	气动上展式铸铁放料阀	(454)
HG 5—1424—81	气动上展式铸钢放料阀	(454)
HG 5—1425—81	气动上展式铸不锈钢放料阀	(454)

HG/T 21551.1—95	手动柱塞式铸铁放料阀	(455)
HG/T 21551.2—95	手动柱塞式铸钢放料阀	(458)
HG/T 21551.3—95	手动柱塞式铸不锈钢放料阀	(461)
HG/T 21551.4—95	电动柱塞式铸钢放料阀	(464)
HG/T 21551.5—95	电动柱塞式铸不锈钢放料阀	(464)

## 第八章 支座 塔顶吊柱 圆泡罩 浮阀 波形膨胀节 补强圈 弯头

JB/T 4712—92	鞍式支座	(469)
JB/T 4713—92	腿式支座	(482)
JB/T 4724—92	支爪式支座	(488)
JB/T 4725—92	耳式支座	(493)
HB/T 21574—94	设备吊耳	(497)
HG 5—1373—80	塔顶吊柱	(505)
HG 1212—73	圆泡罩(帽)	(508)
JB 1118—81	F <sub>1</sub> 型浮阀	(510)
JB 1119—81	卡子	(512)
JB 1120—81	双面可拆连接件	(514)
JB 2878—81	X1 型模卡	(515)
JB 2879—81	X2 型模卡	(517)
JB 3166—82	S 型双面可卸卡子	(519)
JB 1121—83	波形膨胀节	(521)
HG 21506—92	补强圈	(532)
HGJ 527—90	补强管	(533)
GB 11687—89	钢质弯头	(544)

## 第九章 丝网除沫器 挡托轮

HG 5—1404—81	升气管型丝网除沫器	(547)
HG 5—1405—81	缩径型丝网除沫器	(547)
HG 5—1406—81	全径型丝网除沫器	(547)
HG 21546.2—93	回转圆筒用托轮	(560)
HG 21546.3—93	回转圆筒用挡轮	(561)
HG 21546.5—93	回转圆筒进出料箱密封装置(MG 型)与技术条件	(563)
HG 21546.6—93	回转圆筒进出料箱密封装置(JC 型)与技术条件	(565)



# 第一章 筒体、封头

## 压力容器公称直径 GB 9019-88

本标准适用于压力容器筒体。

本标准规定了钢制压力容器筒体的公称内径系列尺寸。

1. 筒体用钢板卷制时,容器的公称直径按表 1 的规定选取。此容器的公称直径系指筒体的内径。

表 1 mm

300	350	400	450	500	550	600	650	700	750
800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700
1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2800
3000	3200	3400	3500	3600	3800	4000	4200	4400	4500
4600	4800	5000	5200	5400	5500	5600	5800	6000	—

标记示例:直径 1200mm 的容器的公称直径:

公称直径 DN 1200 GB 9019-88

2. 采用钢管作筒体时,容器的公称直径按表 2 的规定选取。此容器的公称直径系指钢管的外径。

表 2 mm

169	219	273	325	377	426
-----	-----	-----	-----	-----	-----

标记示例:直径 273mm 的容器的公称直径:

公称直径 DN 273 GB 9019-88

注:本标准中“压力容器”一词所指,不包括气瓶和球形储罐。

表 3 筒体的容积、面积及重量 mm

公称直径 $D_n$	一米高的 容积 $V$ ( $m^3$ )	一米高的内表 面积 $F_n$ ( $m^2$ )	一米高筒节钢板重量 (kg)															
			壁 厚															
			3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
300	0.071	0.94	22	30	37	44	59											
(350)	0.096	1.10	26	35	44													
400	0.126	1.26	30	40	50	60	79	99	119									
(450)	0.159	1.41	34	45	56	67												
500	0.196	1.51	37	50	62	75	100	125	150	175								
(550)	0.238	1.74	41	55	68	82												
600	0.283	1.88	45	60	75	90	121	150	180	211								
(650)	0.332	2.04	65	81	97	130												
700	0.385	2.20	69	87	105	140	176	213	250									

续表3 筒体的容积、面积及重量

mm

公称直径 $D_n$	一米高的 容积 $V$ ( $m^3$ )	一米高的内表 面积 $F_n$ ( $m^2$ )	一米高筒节钢板重量 (kg)															
			壁  厚								厚							
			3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
800	0.503	2.51	79	99	119	159	200	240	280									
900	0.636	2.83	80	112	134	179	224	270	315	363	408							
1000	0.785	3.14		124	149	199	249	296	348	399	450	503						
(1100)	0.950	3.46		136	164	218	274											
1200	1.131	3.77		149	178	238	298	358	418	479	540	602	662					
(1300)	1.327	4.09		161	193	258	323											
1400	1.539	4.40		173	208	278	348	418	487	567	630	700	770	840	914	986	1058	
(1500)	1.767	4.71		186	223	297	372	446										
1600	2.017	5.03		198	238	317	397	476	556	636	720	800	880	960	1040	1124	1206	
1800	2.545	5.66			267	356	446	536	627	716	806	897	987	1080	1170	1263	1353	
2000	3.142	6.28			296	397	495	596	695	795	895	995	1095	1200	1300	1400	1501	
2200	3.801	6.81			322	436	545	655	714	874	984	1093	1204	1318	1429	1540	1650	
2400	4.524	7.55			356	475	596	714	834	960	1080	1194	1314	1435	1556	1677	1798	
2600	5.309	8.17				514	644	774	903	1030	1160	1290	1422	1553	1684	1815	1946	
2800	6.158	8.80				554	693	831	970	1110	1250	1390	1531	1671	1812	1953	2094	
3000	7.030	9.43				593	742	881	1040	1190	1338	1490	1640	1790	1940	2091	2242	
3200	8.050	10.05				632	791	950	1108	1267	1425	1587	1745	1908	2069	2229	2390	
3400	9.075	10.68				672	841	1008	1177	1346	1517	1687	1857	2027	2197	2367	2533	
3600	10.180	11.32				711	890	1070	1246	1424	1606	1785	1965	2145	2325	2505	2686	
3800	11.340	11.83				751	939	1126	1315	1514	1693	1884	2074	2263	2453	2643	2834	
4000	12.566	12.57				790	988	1186	1383	1582	1780	1980	2185	2380	2585	2785	2985	

## 椭圆形封头型式与尺寸 JB 1154-73

本标准适用于化学、石油工业用碳素钢、低合金钢、高合金钢及复合钢板焊制中，低压容器的封头，也适用于其他工业部门类似设备的封头。

1. 以内径为公称直径的椭圆形封头的型式与尺寸，应符合图1和表1的规定。



表 1

mm

公称直径 $D_n$	曲面高度 $h_1$	直边高度 $h_2$	内表面积 $F$ ( $m^2$ )	容积 $V$ ( $m^3$ )	公称直径 $D_n$	曲面高度 $h_1$	直边高度 $h_2$	内表面积 $F$ ( $m^2$ )	容积 $V$ ( $m^3$ )	公称直径 $D_n$	曲面高度 $h_1$	直边高度 $h_2$	内表面积 $F$ ( $m^2$ )	容积 $V$ ( $m^3$ )		
300 (350)	75 88	25 25	0.121 0.160	0.00530 0.00802	1000	250	25	1.16	0.151	(1900)	475	25	4.05	0.971		
400	100	25	0.204	0.0115			40	12.1	0.162			40	4.14	1.01		
		40	0.223	0.0134			50	1.24	0.170			25	4.48	1.13		
(450)	112	25	0.254	0.0158	(1100)	275	25	1.40	0.198	2000	500	40	4.57	1.18		
		40	0.275	0.0183			40	1.45	0.212			50	4.63	1.20		
		50	0.309	0.0213			50	1.49	0.222			(2100)	525	40	5.03	1.36
500	125	25	0.333	0.0242	1200	300	25	1.65	0.255	2200	550	25	5.40	1.49		
		40	0.349	0.0262			40	1.71	0.272			40	5.50	1.54		
		50	0.370	0.0277			50	1.75	0.283			50	5.57	1.58		
(550)	137	25	0.396	0.0312	(1300)	325	25	1.93	0.321	(2300)	575	40	6.00	1.76		
		40	0.413	0.0336			40	1.99	0.341			25	6.41	1.93		
		50	0.436	0.0352			50	2.03	0.354			40	6.52	2.00		
600	150	25	0.464	0.0396	1400	350	25	2.23	0.398	2400	600	40	6.60	2.05		
		40	0.483	0.0425			40	2.29	0.421			50	6.60	2.05		
		50	0.507	0.0442			50	2.33	0.436			25	7.50	2.43		
(650)	162	25	0.538	0.0493	(1500)	375	25	2.55	0.487	2600	650	40	7.63	2.51		
		40	0.558	0.0526			40	2.62	0.513			50	7.71	2.56		
		50	0.584	0.0545			50	2.67	0.530			2800	700	40	8.82	3.12
700	175	25	0.617	0.0603	1600	400	25	2.89	0.587	3000	750	50	8.91	3.18		
		40	0.639	0.0642			40	2.97	0.617			40	10.1	3.82		
		50	0.754	0.0796			50	3.02	0.637			50	10.2	3.89		
800	200	25	0.792	0.0871	(1700)	425	25	3.25	0.700	3200	800	40	11.5	4.61		
		40	0.817	0.0921			40	3.34	0.734			50	11.6	4.69		
		50	0.880	0.112			50	3.39	0.757			3400	850	50	13.0	5.60
900	225	25	0.945	0.121	1800	450	25	3.64	0.826	3600	900	50	14.6	6.62		
		40	1.02	0.127			40	3.73	0.866			3800	950	50	16.2	7.75
		50					50	3.78	0.889			4000	1000	50	17.9	9.02

表 2 以内径为公称直径的碳素钢、普通低合金钢、复合钢板制椭圆形封头的重量

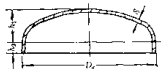
mm

公称直径 $D_n$	厚度 $\delta$																										
	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	46	50					
	直边高度 $h_2$											25					40						50				
重量 $G$ (kg)																											
300	3.88	5.89	7.97																								
(350)	5.12	7.73																									
400	6.53	9.90	13.3	18.3	22.1	26.0	30.0																				
(450)	8.20	12.3																									
500	10.0	15.1	20.1	27.1	32.7	38.5	45.2	50.5	59.0																		
(550)	11.9	17.9	23.9																								
600	13.8	21.2	28.3	37.7	46.0	53.9	61.5	70.0	80.5	88.6	97.6																
(650)	16.3	24.5	32.7																								
700	18.5	28.2	37.7	50.3	60.0	71.4	81.6	91.8	106	118	130																
800	23.9	36.0	48.4	63.6	71.2	81.3	104	117	136	150	165	179															
900	30.2	45.2	60.9	79.6	97.3	113	129	147	168	186	204	222	239														
1000	36.7	55.5	74.1	97.4	117	137	157	178	203	224	246	268	290	311													
(1100)	66.8	89.2	116																								
1200	78.6	106	137	165	194	222	250	285	315	344	374	404	435	466	497												
(1300)	91.6	123	159																								
1400	106	142	184	221	258	296	334	380	420	458	498	538	579	619	659	702	743										
(1500)	121	162	209																								
1600	137	185	237	285	334	383	431	488	538	590	642	692	743	795	846	910	953	1000	1060								
(1700)	208	266	320																								



表 4

2. 以外径为公称直径的碳素钢, 低合金钢, 高合金钢及复合钢板制椭圆形封头的型式与尺寸应符合图 2 和表 2 的规定。



公称直径 $D_g$ mm	曲面高度 $h_1$ mm	直边高度 $h_2$ mm	厚度 $S$ mm	内表面积 $F$ $m^2$	容积 $V$ $m^3$	重量 $G$ kg
159	40	25	4	0.0365	0.000900	1.20
			6	0.0350	0.000840	1.76
			8	0.0342	0.000784	2.29
219	55	25	4	0.0646	0.00210	2.10
			6	0.0625	0.00201	3.10
			8	0.0605	0.00191	4.06
273	68	25	4	0.0965	0.00381	3.12
			6	0.0940	0.00366	4.61
			8	0.0915	0.00352	6.07
		40	10	0.101	0.00414	8.46
			12	0.0985	0.00397	10.0
			14	0.0965	0.00381	11.5
325	81	40	8	0.128	0.00573	8.38
			10	0.139	0.00664	11.5
			12	0.136	0.00640	13.7
377	94	40	10	0.183	0.0100	15.0
			12	0.179	0.00963	17.9
			14	0.176	0.00943	20.7
426	106	40	10	0.230	0.0140	18.8
			12	0.226	0.0135	22.4
			14	0.221	0.0132	25.8

3. 技术要求按 JB 741—73“钢制焊接容器技术条件”。

4. 标志:

封头 公称直径 × 厚度 标准号

举例: 封头  $D_g400 \times 4$  JB 1154—73

注: ① 厚度系指成形前的钢板厚度规格。

② 重量按材料比重为  $7.85 \times 10^3 \text{kg/m}^3$  计算。

## 60° 折边锥形封头型式与尺寸 JB 1155—73

## 90° 折边锥形封头型式与尺寸 JB 1156—73

本标准适用于化学、石油工业用碳素钢、低合金钢、高合金钢、及复合钢板焊接中、低压容器的封头, 也适用于其他工业部门类似设备的封头。

60° 折边锥形封头的型式与尺寸应符合下图表的规定。 90° 折边锥形封头的型式与尺寸应符合下图表的规定。

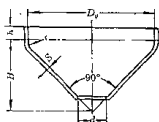
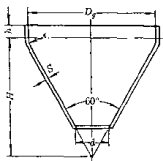


表1 60°及90°折边锥形封头的尺寸、内表面积及容积

mm

公称直径 $D_k$	锥体高度 $H$		圆弧半径 $r$		直边高度 $h$		内表面积 $F$ ( $m^2$ )		容积 $V$ ( $m^3$ )		公称直径 $D_k$	锥体高度 $h$		圆弧半径 $r$		直边高度 $h$		内表面积 $F$ ( $m^2$ )		容积 $V$ ( $m^3$ )											
	60°	90°			60°	90°	60°	90°	60°	90°		60°	90°			60°	90°	60°	90°	60°	90°										
	300	272	169	45	25	0.181	0.139	0.00875	0.0065	1400		1269	787	210	25	3.55	2.62	0.751	0.527	(350)	317	197	52.5	25	0.242	0.184	0.0135	0.0100	25	4.06	3.09
400	362	225	60	40	0.331	0.255	0.0198	0.0145	(1500)	1359	843	225	40	4.14	3.07	0.948	0.671	(450)	405	253	68	25	0.390	0.295	0.0276	0.0202	25	4.62	3.40	1.11	0.779
500	453	281	75	40	0.502	0.383	0.0403	0.0301	1600	1450	899	240	40	4.69	3.48	1.14	0.809	(550)	498	300	82	25	0.574	0.430	0.0492	0.0356	25	5.20	3.83	1.33	0.931
600	544	337	90	40	0.678	0.508	0.0632	0.0455	(1700)	1541	956	255	40	5.28	3.91	1.37	0.965	(650)	586	365	98	25	0.678	0.508	0.0632	0.0455	25	5.82	4.29	1.58	1.10
700	634	393	105	40	0.707	0.536	0.0674	0.0498	1800	1631	1012	270	40	5.91	4.37	1.62	1.14	(750)	686	425	115	25	0.792	0.592	0.0796	0.0572	25	6.48	4.77	1.85	1.29
800	725	450	120	40	0.914	0.682	0.0987	0.0707	(1900)	1722	1068	285	40	6.57	4.86	1.90	1.33	(850)	786	505	135	25	0.914	0.682	0.0987	0.0707	25	7.17	5.28	2.16	1.50
900	815	506	135	40	1.18	0.882	0.146	0.104	2000	1812	1124	300	40	7.27	5.37	2.20	1.55	(950)	886	565	155	25	1.18	0.882	0.146	0.104	25	8.66	6.37	2.86	1.99
1000	906	562	150	40	1.22	0.920	0.153	0.111	2200	1994	1237	330	40	8.77	6.47	2.92	2.05	(1050)	986	625	175	25	1.49	1.11	0.205	0.146	25	10.3	7.56	3.70	2.57
(1100)	997	618	165	40	1.53	1.15	0.214	0.155	2400	2175	1349	360	40	10.4	7.68	3.77	2.64	(1150)	1086	685	195	25	1.83	1.36	0.280	0.198	25	12.1	8.86	4.70	3.26
1200	1087	675	180	40	1.88	1.41	0.291	0.209	2600	2356	1462	390	40	12.2	8.98	4.78	3.34	(1250)	1186	745	215	25	2.21	1.64	0.370	0.261	25	14.0	10.3	5.87	4.06
(1300)	1178	731	195	40	2.26	1.69	0.384	0.275	2800	2537	1574	420	40	14.1	10.4	5.95	4.15	(1350)	1278	805	235	25	2.62	1.94	0.477	0.336	25	16.0	11.8	7.19	4.98
				40	2.68	1.99	0.494	0.353	3000	2719	1686	450	40	16.2	11.9	7.30	5.09					40	3.07	2.27	0.604	0.424	40	18.1	13.3	8.51	5.81
				40	3.13	2.33	0.624	0.444																							

表2 高合金钢制封头重量

mm

公称直径 $D_k$	90°折边锥形封头											60°折边锥形封头										
	厚度 $S$											厚度 $S$										
	3	4	5	6	7	8	9	10	12	3	4	5	6	7	8	9	10	12				
	直边高度 $h$											直边高度 $h$										
	25					40						25					40					
重量 $G$ (kg)											重量 $G$ (kg)											
300	3.33	4.46	5.61							4.35	5.84	7.34										
(350)	4.41	5.91								5.80	7.77											
400	5.64	7.55	9.48	11.4						7.45	9.98	12.5	15.1									

续表 2

mm

公称 直径 $D_n$	90°折边锥形封头										60°折边锥形封头									
	厚度 S										厚度 S									
	3	4	5	6	7	8	9	10	12		3	4	5	6	7	8	9	10	12	
	直边高度 A										直边高度 h									
	25					40					25					40				
重量 G (kg)										重量 G (kg)										
(450)	7.02	9.40									9.31	12.5								
500	8.50	11.4	14.4	17.3							11.4	15.2	19.1	23.0						
(550)	10.2	13.7	17.2								13.0	18.3	22.9							
600	12.1	16.1	20.2	24.4	28.5						16.1	21.6	27.1	32.6	38.1					
(650)	14.0	18.7	23.5								18.8	25.2	31.6							
700	16.2	21.7	27.1	32.7	38.2	43.8						21.7	29.0	36.4	43.8	51.2	58.7			
800	20.9	28.0	35.0	42.2	49.3	56.5					28.1	37.6	47.1	56.5	66.2	75.9				
900	26.2	35.1	43.9	52.8	61.8	70.8	82.8				35.4	47.2	54.2	71.2	83.2	95.3	110			
1000		43.0	53.8	64.8	75.7	86.6	101					58.0	72.6	87.3	102	117	135			
(1100)		51.7	64.8	77.8								69.8	87.5	105						
1200		61.2	76.7	92.1	108	123	143	159				82.8	104	125	146	167	192	214		
(1300)		71.6	89.6	108								96.9	121	146						
1400		82.7	104	124	145	166	192	219				111	140	168	197	225	258	288		
(1500)		94.6	118	142	166							128	160	193	225					
1600		107	134	161	189	216	248	276	332			146	182	219	256	293	335	373	448	
(1700)			151	182	212								205	247	288					
1800			169	203	237	272	312	347	417				230	276	322	369	402	469	564	
(1900)			188	226	264								256	307	359					
2000			208	250	292	334	383	426	512				283	340	397	454	593	576	693	
2200				302	355	403	461	513	616					410	479	548	624	694	835	
2400				358	418	478	546	607	730					487	569	650	740	824	996	
2600				419	489	560	639	710	854					571	666	762	867	964	1158	
2800				485	566	608	739	820	987					661	772	885	1003	1115	1340	
3000				556	649	742	846	940	1130					758	884	1011	1149	1277	1535	

表3 碳素钢、普通低合金钢、复合钢板制封头重量

mm

公称 直径 $D_e$	90°折边锥形封头										60°折边锥形封头									
	厚度 S										厚度 S									
	3	4	6	8	10	12	14	16	18		3	4	6	8	10	12	14	16	18	
	直边高度 h										直边高度 h									
	25					40					25					40				
重量 G (kg)										重量 G (kg)										
300	3.33	4.46	6.65	9.14							4.35	5.84	8.87	12.0						
(350)	4.41	5.91	8.96								5.80	7.77	11.8							
400	5.64	7.55	11.4	15.4	20.0						7.45	9.98	15.1	20.3	27.2					
(450)	7.02	9.40	14.2								9.31	12.5	18.9							
500	8.56	11.4	17.3	23.2	31.2						11.4	15.2	23.0	30.9	40.8					
(550)	10.2	13.7	20.7	27.8							13.0	18.3	27.6	37.0						
600	12.1	16.1	24.4	32.7	43.4	52.4					16.1	21.6	32.6	43.7	57.3	69.1				
(650)		18.7	28.4	38.0							25.2	38.0	51.9							
700		21.7	32.7	43.8	57.7	69.5	81.6				29.0	43.8	58.7	76.4	92.2	108				
800		28.0	42.2	56.5	73.9	89.1	104				37.6	56.6	75.9	98.3	118	139				
900		35.1	52.8	70.8	92.2	111	130	149			47.2	71.2	95.3	123	148	174	199			
1000			64.8	86.6	112	135	159	182				87.3	117	150	181	212	243			
(1100)			77.8	104	135							105	141	181						
1200			92.1	123	159	192	224	257	290			125	167	214	257	301	345	389		
(1300)			108	144	185							146	195	249						
1400			124	166	214	257	301	345	389			168	225	288	346	405	464	524		
(1500)			142	190	240							193	258	329						
1000			161	211	276	332	389	445	502			219	293	373	448	524	609	678		
(1700)				243	311	374							330	420	504					
1800				272	347	417	488	559	630				369	469	564	659	755	852		
(1900)				302	385	463							410	521	627					
2000				334	426	512	598	681	772				454	576	693	810	927	1045		
2200					513	616	720	825	929					694	835	976	1111	1245		
2400					607	730	853	977	1100					824	990	1157	1324	1492		
2600					710	854	997	1142	1286					964	1158	1353	1549	1740		
2800						987	1153	1319	1486						1340	1565	1792	2018		
3000						1130	1320	1510	1701						1535	1793	2052	2311		



# 碟形封头 JB 576-64

本标准适用于操作压力 $\geq 0.7\text{kgf/cm}^2$  碳素钢和不锈钢制化工、石油设备的碟形封头。

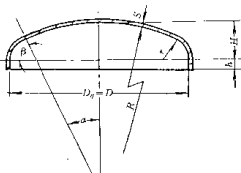


表 1 基本参数

$R = D$	$r$	$H$	$a$	$\beta$
	0.15D	0.226D	24°25'	65°35'

〔标记示例〕

1. 碟形封头公称直径为 500 毫米, 壁厚为 8 毫米, 直边高度为 25 毫米(符合本标准), 其标记为: 碟形封头  $D_g 500 \times 8$ , JB 576-64。
2. 碟形封头公称直径为 500 毫米, 壁厚为 8 毫米, 直边高度为 40 毫米(不符合本标准), 其标记为: 碟形封头  $D_g 500 \times 8, h = 40$ , JB 576-64。

表 2 碳素钢及低合金钢制碟形封头尺寸和重量

mm

公称直径 $D_g = D$	曲率半径		封头高度 $H$	壁 厚 $S$								重 量 $Q$ (kg)								
	球面 $R$	折边 $r$		高度	直 边 高 度 $h$															
					4.5		6		8		10		12		14		16		18	
						25				40				50						
300	300	45	68	4.37	5.92	7.97														
(350)	350	52	79	5.79	7.76															
400	400	60	90	7.34	9.9	13.31														
(450)	450	68	102	9.10	12.22															
500	500	75	113	10.15	14.81	19.96	27.2													
(550)	550	83	124	13.2	17.75	23.85														
600	600	90	136	15.45	20.8	28	37.6	45.3												
(650)	650	98	147	18.0	24.12	32.42														
700	700	105	158	20.63	27.75	37.3	49.7	59.2												
800	800	120	181	26.65	35.8	47.9	63.6	76.5	89.8											
900	900	135	203	33.4	44.7	59.9	78.5	95	111.6	127.5										
1000	1000	150	226	41.0	54.9	73.5	96.2	115.3	135.2	155										
(1100)	1100	165	249		65.9	88.3	115.1													
1200	1200	180	271		77.7	104	135.5	162.2	190	217.6										
(1300)	1300	195	294		90.9	121.5	157.2													
1400	1400	210	316		104.5	140.3	181.5	218	254	291	339	377								
(1500)	1500	225	339		120	160	207	248												
1600	1600	240	362		135.6	182	234.2	281	328	376	435	484								
(1700)	1700	255	384			204.2	263	315.6												
1800	1800	270	407			228.5	294	351	412	471	557	604								
(1900)	1900	285	430			254	326	391.5												