

Roland

智能自动化阀门领域

偏心半球阀

ECCENTRIC HEMISPHERICAL VALVE

- 侧装式
- 上装式
- 无磨损
- 流量大
- 密封可靠



罗兰自控阀业（上海）有限公司
ROLAND AUTOMATIC
CONTROL VALVE (SHANGHAI) CO.,LTD
地址：上海市金山工业区林拓路258号
电话：+86-21-51099198

气动偏心半球阀

PNEUMATIC
ECCENTRIC HEMISPHERICAL VALVE

CONNECTION METHOD

→ FLANGE



电动偏心半球阀

ELECTRIC
ECCENTRIC HEMISPHERICAL VALVE

CONNECTION METHOD

→ FLANGE



蜗轮偏心半球阀

WORM GEAR
ECCENTRIC HEMISPHERICAL VALVE

CONNECTION METHOD

→ FLANGE



上装式偏心半球阀

INSTALL FROM ABOVE
ECCENTRIC HEMISPHERICAL VALVE

CONNECTION METHOD

→ FLANGE

◀ 电动上装式偏心半球阀



蜗轮上装式偏心半球阀 ▶



偏心半球阀

ECCENTRIC HEMISPHERICAL VALVE

产品简介：

系列名称：偏心半球阀。

制造标准：国标、美标。

连接方式：法兰。

产品定义：它的启闭件是一个不完全对称的半球体，有一个偏心的轴向，通过电/气动执行器或蜗轮蜗杆带动阀杆使得球体绕中心转动，达到闸紧、调节、关闭的一种阀门。

产品结构：侧装式、上装式。

产品功能：在管路中主要用来做切断、调节与控制流体，改变介质的流动方向。

产品优势：流通能力大、耐磨、密封性能好、寿命长等特点，上装式还可在线检修，易于维护。

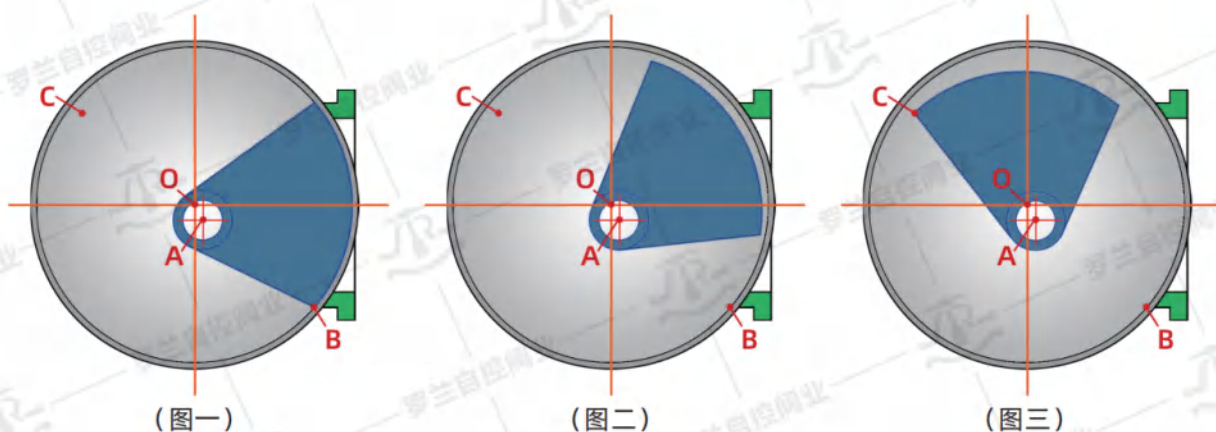
主要零件：由阀体、半球体、阀盖、阀杆、阀座、垫片和填料等组成。

应用领域：适用于石油、化工、食品、制药、天然气、冶金、电力等行业，适用于高温、高压、强腐蚀等工况下的流体控制。

适用介质：蒸汽、油品、液化气、天然气、煤气、酸类、碱类、煤粉煤灰、废渣、泥浆等介质，特别适用于高粘度介质、含固体颗粒的介质、易结晶、易沉淀、易凝固的介质等特殊流体的控制。

特殊处理：另外可根据客户的需求选择防火设计、防静电设计、禁油处理、禁铜处理、球面特殊处理、特殊硬化处理和喷漆处理，提供更安全、更广泛的应用。

工作原理：执行器带动阀杆迫使关闭件球体绕中心A转动，球体自B点移至C点，此时相对阀门中心点O，从B到C的轨迹为一凸轮状偏心，右旋入阀座使阀门关闭保持优良密封。如图所示：



该产品按凸轮原理设计，阀门关闭件从开启到关闭过程中，作用在阀座上的力逐渐增加，即关闭件表面与阀座由完全脱离到接触，并逐渐增大密封比压，直至完全密封，反之为开。

偏心半球阀的球体不是完全对称的，而是有一个偏心的轴向，这使得球体在旋转时可以将球体表面上的孔隙与阀门管道口对齐或关闭。当阀门处于关闭状态时，球体的偏心轴向与管道轴线垂直，球体的表面与管道口完全贴合，从而阻止了流体的通过。当阀门处于打开状态时，球体被旋转到一个特定的角度，使得球体表面上的孔隙与管道口对齐，从而允许流体通过。

偏心半球阀

ECCENTRIC HEMISPHERICAL VALVE

产品特点：

●克服了球阀的磨损问题

阀门开启时，球体与阀座完全脱离开，阀门关闭时，球体逐渐对上阀座口，球阀和阀座的接触面积小，摩擦力小，耐磨损性能好，消除了密封面的磨损，克服了传统球阀阀座与球体密封面始终磨损的问题。

●流阻小流量大

球阀是流体阻力最小的阀门，偏心结构+直通型流道，流通能力大，流量近乎百分比，介质几乎可以毫无损失的流过。

●实用性佳

结构简单易维修、性能更稳定、阀体更耐压、密封可靠、摩擦力小、开关轻便、耐高温、耐磨、耐油、耐腐蚀、使用寿命长等优点。此外，用户将压紧螺母拧掉，调整或更换后阀座仍可使用，避免了现行众多阀门密封失效整合报废的弊端。

●密封性能更可靠

利用偏心阀体、偏心球体和阀座、阀杆作旋转运动时，在共同轨迹自动定心，在关闭过程中越关越紧，完全达到良好密封的目的，密封性能安全可靠，输送有害气体可达零泄漏。

●密封自动补偿功能

金属阀座后端设有弹簧，保证密封面有足够的预紧力，阀门使用过程中密封面磨损时，在弹簧的作用下，阀门继续保证良好密封。

国标材质:

01	2Cr13
02	1Cr18Ni9Ti
03	0Cr18Ni12MoTi
04	25Cr2Mo2v

美标材质:

01	420
02	304
03	316
04	F22a

材质:

01	WCB
02	ZG1Cr18Ni9Ti
03	ZG0Cr18Ni12MoTi
04	ZG15Cr1Mo1v

阀杆

支架-WCB

材质:

01	PTFE+柔性石墨
02	柔性石墨

填料

阀体

国标材质:

01	WCB
02	QT450
03	ZG1Cr18Ni9Ti
04	ZG0Cr18Ni12MoTi
05	ZG15Cr1Mo1v

美标材质:

01	WCB
02	QT450
03	CF8
04	CF8M
05	WC9

材质:

01	Q235A
02	ZG1Cr18Ni9Ti
03	ZG0Cr18Ni12MoTi
04	ZG15Cr1Mo1v

螺栓

国标材质:

01	25
02	0Cr18Ni9
03	15Cr1Mo1v

美标材质:

01	A193 B7
02	A320 B8
03	A193 B16

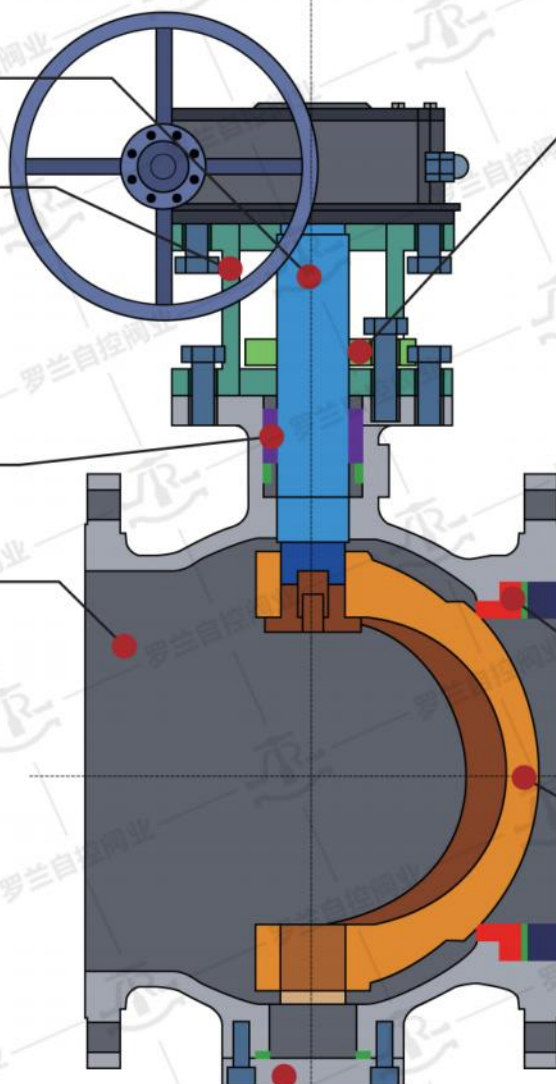
螺母

国标材质:

01	45
02	0Cr18Ni9
03	20CrMo

美标材质:

01	A194 2H
02	A194-8
03	A194-4



压盖

国标材质:

01	PTFE+2Cr13+STL
02	PTFE+1Cr18Ni9Ti
03	PTFE+0Cr18Ni12MoTi
04	D517

美标材质:

01	PTFE+420
02	PTFE+304
03	PTFE+316
04	HF

阀座

球体

国标材质:

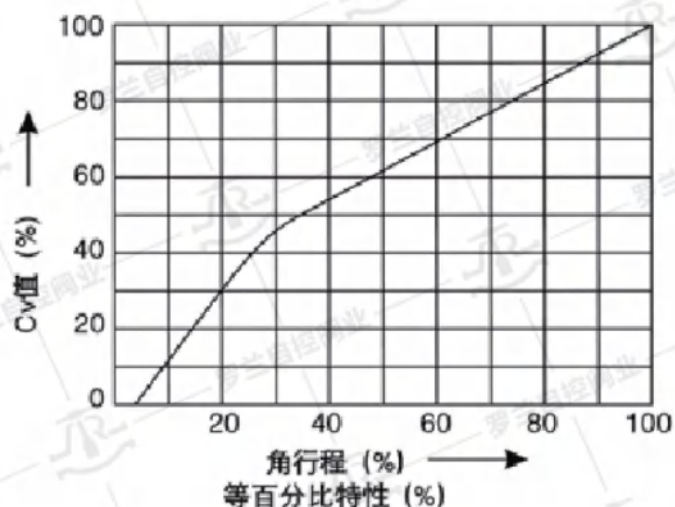
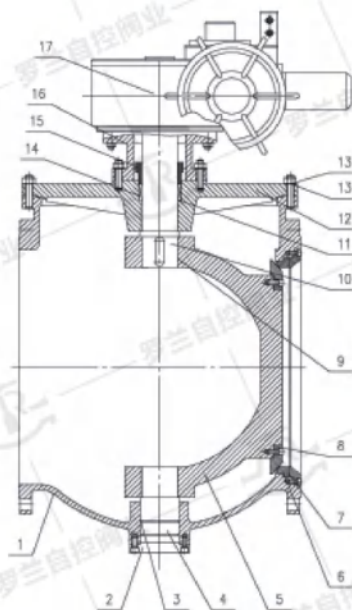
01	WCB
02	ZG2Cr13
03	ZG1Cr18Ni9Ti
04	ZG0Cr18Ni12MoTi
05	ZG15Cr1Mo1v

可做表面特殊处理

美标材质:

01	CA15+STL
02	CF8+HF
03	CF8M+HF
04	WC9+HF

下阀盖



序号	名称	材质			
01	阀体	WCB/QT450	ZG1Cr18Ni9Ti	ZG0Cr18Ni12MoTi	ZG15Cr1Mo1v
02	下阀盖	Q235A	1Cr18Ni9Ti	0Cr18Ni12MoTi	25Cr2Mo1v
03	轴套	SF-1	FB090	FB316	FB090
04	下阀杆	2Cr13	1Cr18Ni9Ti	0Cr18Ni12MoTi	1Cr18Ni9Ti
05	球体	WCB	ZG1Cr18Ni9Ti	ZG0Cr18Ni12MoTi	ZG15Cr1Mo1v
06	压板	Q235A	1Cr18Ni9Ti	0Cr18Ni12MoTi	25Cr2Mo1v
07	阀座	Q235A+PTFE	1Cr18Ni9Ti/PTFE	0Cr18Ni12MoTi/PTFE	25Cr2Mo1v/PTFE
08	球冠	1Cr18Ni9Ti特殊处理	1Cr18Ni9Ti特殊处理	0Cr18Ni12MoTi特殊处理	1Cr18Ni9Ti特殊处理
09	轴套	SF-1	FB090	FB316	FB090
10	上阀杆	2Cr13	1Cr18Ni9Ti	0Cr18Ni12MoTi	1Cr18Ni9Ti
11	填料盘	WCB	ZG1Cr18Ni9Ti	ZG1Cr18Ni9Ti	ZG15Cr1Mo1v
12	阀盖	WCB	ZG1Cr18Ni9Ti	ZG1Cr18Ni9Ti	ZG15Cr1Mo1v
13	螺栓	35	0Cr18Ni9	0Cr18Ni9	15Cr1Mo1v
	螺母	35	0Cr18Ni9	0Cr18Ni9	20CrMo
14	填料	柔性石墨	柔性石墨	柔性石墨	柔性石墨
15	压盖	WCB	ZG1Cr18Ni9Ti	ZG0Cr18Ni12MoTi	ZG15Cr1Mo1v
16	支架	WCB	WCB	WCB	WCB
17	电动头	组合件			

产品名称	偏心半球阀			
连接方式	法兰			
驱动方式	电动 / 气动 / 蜗轮 / 液动			
制造标准	国标-GB	美标-ANSI	日标-JIS	德标-DIN
公称压力	PN16-64	CLASS150-300	/	/
公称通径	侧装式：DN50 ~ DN1400 / 上装式：DN50 ~ DN2000			
密封类型	金属密封			
密封材质	PTFE+硬密封 / 硬密封			
适用温度	硬密封：≤350℃			
适用介质	水、蒸汽、油品、液化气、天然气、煤气等			
填料材质	柔性石墨			
阀体材质	WCB / 304 / 306			
设计标准	GB/T12237、ASME B16.34			
检验标准	GB/T13927、API598			
结构长度	GB/T12221、ASME B16.10			
法兰标准	GB/T 9113、JB/T79、HG/T20596			
泄漏等级	ANSI V			
特殊选项	另外可根据客户的需求选择防火设计、防静电设计、禁油处理、禁铜处理、球面特殊处理、特殊硬化处理和喷漆处理，提供更安全、更广泛的应用。			

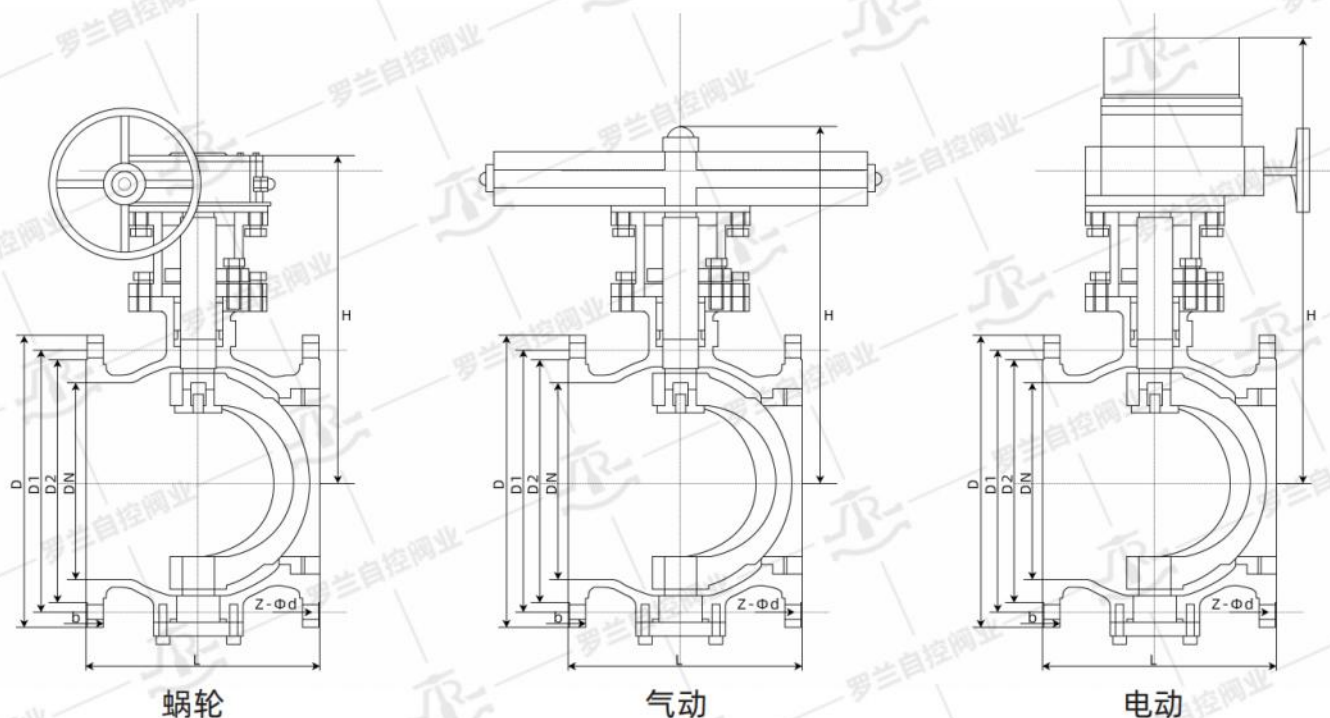
压力试验规范 (MPa)

公称压力	1.0	1.6	2.5	4.0	CLASS150	CLASS300
最大工作压力	1.0	1.6	2.5	4.0	4.0	5.0
壳体试验压力	1.5	2.4	3.8	6.0	6.0	7.5
气密封试验压力	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
高压密封试验压力	1.1	1.76	2.75	4.4	4.4	5.5

适用范围

壳体材料	阀座材料	适用温度	适用介质
球墨铸铁Q型	QT450	$\leq 150^{\circ}\text{C}$	水、污水、海水等
碳钢C型	PTFE+不锈钢	$\leq 150^{\circ}\text{C}$	水、蒸汽、油品等
	不锈钢	$\leq 250^{\circ}\text{C}$	
铬镍钛钢P型	PTFE+不锈钢	$\leq 150^{\circ}\text{C}$	硝酸类
	不锈钢	$\leq 200^{\circ}\text{C}$	
铬镍钼钛钢P型	PTFE+不锈钢	$\leq 150^{\circ}\text{C}$	醋酸类
	不锈钢	$\leq 200^{\circ}\text{C}$	
铬镍钼钛钢I型	本体+硬质合金	$\leq 550^{\circ}\text{C}$	蒸汽、冶炼、能源

侧装式结构图



侧装式偏心半球阀 GB-PN40

DN	L	D	D1	D2	b	Z-Φd	H-蜗轮	H-气动	H-电动
50	124	165	125	100	20	4-Φ18	275	325	325
65	145	185	145	120	22	8-Φ18	290	345	345
80	165	200	160	135	22	8-Φ18	315	375	375
100	194	235	190	160	24	8-Φ23	350	405	405
125	210	270	220	188	28	8-Φ25	370	420	420
150	229	300	250	218	30	8-Φ25	390	755	755
200	245	375	320	282	38	12-Φ30	435	495	495
250	297	450	385	345	42	12-Φ34	510	575	575
300	338	515	450	408	46	16-Φ34	555	620	620
350	400	580	510	465	52	16-Φ34	605	675	675
400	400	660	585	535	58	16-Φ41	675	755	755
450	502	680	610	560	60	20-Φ41	735	810	810
500	533	755	670	612	62	20-Φ48	785	870	870

侧装式偏心半球阀 GB-PN64

DN	L	D	D1	D2	b	Z-Φd	H-蜗轮	H-气动	H-电动
50	124	180	135	105	26	4-Φ23	275	325	325
65	145	205	160	130	28	8-Φ23	290	345	345
80	165	215	170	140	30	8-Φ23	315	375	375
100	194	250	200	168	32	8-Φ25	350	405	405
125	210	295	240	202	36	8-Φ30	370	420	420
150	229	345	280	240	38	8-Φ34	390	755	755
200	245	405	345	300	44	12-Φ34	435	495	495
250	297	470	400	352	48	12-Φ41	510	575	575
300	338	530	460	412	54	16-Φ41	555	620	620
350	400	600	525	475	60	16-Φ41	605	675	675
400	400	670	585	525	66	16-Φ48	675	755	755

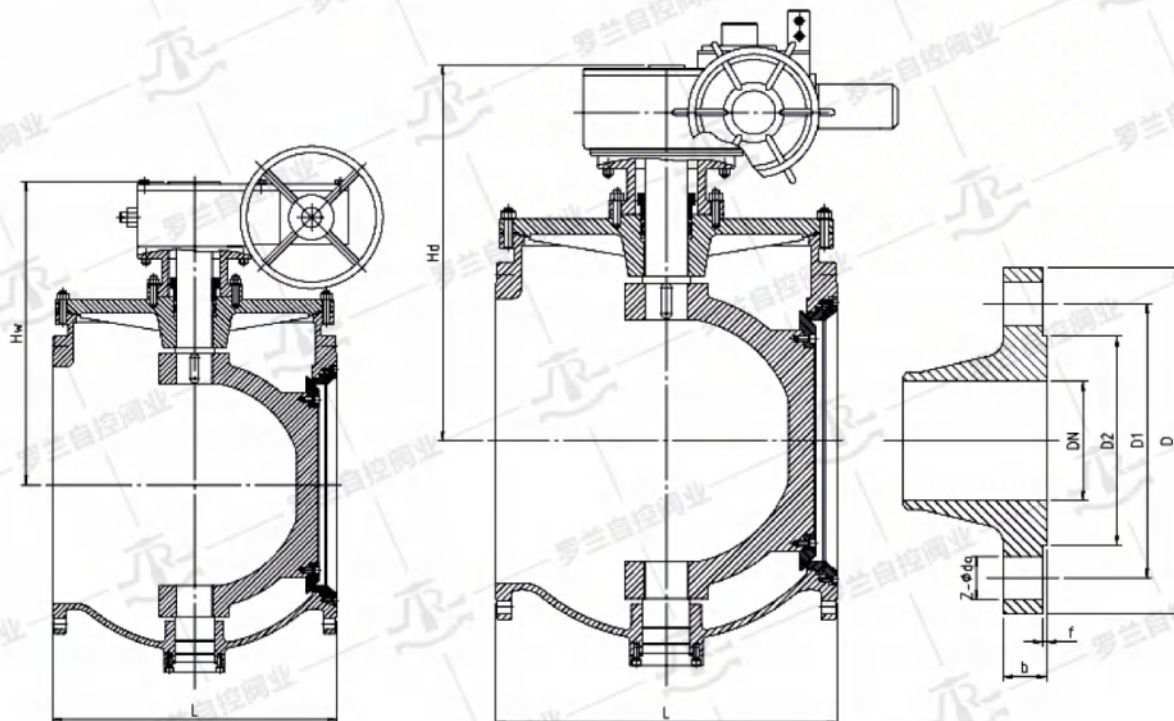
侧装式偏心半球阀 CLASS150

DN	L	D	D1	D2	b	Z-Φd	H-蜗轮	H-气动	H-电动
2"	124	152	120.5	92	16	4-Φ19	260	310	310
	145	178	139.5	105	18	4-Φ19	275	330	330
3"	165	190	152.5	127	19	4-Φ19	300	360	360
4"	194	229	190.5	157	24	8-Φ19	335	390	390
5"	210	254	216	186	24	8-Φ22	355	405	405
6"	229	279	241.5	216	26	8-Φ22	375	440	440
8"	243	343	298.5	270	29	8-Φ22	410	470	470
10"	297	406	362	324	31	12-Φ25	485	550	550
12"	338	483	432	381	32	12-Φ25	530	595	595
14"	400	533	476	413	35	12-Φ29	580	650	650
16"	400	597	540	470	37	16-Φ29	650	730	730
18"	430	635	578	533	40	16-Φ32	710	790	790
20"	533	699	635	584	43	20-Φ32	760	840	840
24"	660	813	749.5	692	48	20-Φ35	870	960	960
28"	840	927	864	800	71	28-Φ35	910	1080	1080
32"	864	1060	978	914	81	28-Φ41	935	1125	1125
36"	914	1168	1086	1022	90	31-Φ41	995	1255	1255
40"		1289	1200	1124	90	36-Φ41	1080	1385	1385
48"		1511	1422	1359	108	44-Φ41	1175	1490	1490
56"		1746	1651	1575	124	44-Φ48	1280	1565	1565

侧装式偏心半球阀 CLASS300

DN	L	D	D1	D2	b	Z-Φd	H-蜗轮	H-气动	H-电动
2"	124	165	127	92	23	8-Φ19	275	325	325
	145	190	149	105	26	8-Φ22	290	345	345
3"	165	210	168.5	127	29	8-Φ22	315	375	375
4"	194	254	200	157	32	8-Φ22	350	405	405
5"	210	279	235	186	35	8-Φ22	370	420	420
6"	229	318	270	216	37	12-Φ22	390	455	455
8"	245	381	330	270	42	12-Φ25	435	495	495
10"	297	445	387.5	324	48	16-Φ29	510	575	575
12"	338	521	454	381	51	16-Φ32	555	620	620
14"	400	584	514.5	413	54	20-Φ32	605	675	675
16"	400	648	571.5	470	58	20-Φ35	675	755	755
18"	502	711	628.5	533	61	24-Φ35	735	815	815
20"	533	715	686	584	64	24-Φ35	785	870	870

上装式结构图



上装式偏心半球阀 GB-PN10

DN	L	D	D1	D2	b	f	Z-Φdo	Hw	Hd
50	178	165	125	100	18	2	4-18	270	310
65	190	180	145	120	18	2	4-18	280	320
80	203	195	160	135	20	2	4-18	290	330
100	229	220	180	156	22	2	8-18	330	380
125	254	250	210	184	22	2	8-18	345	405
150	267	285	240	211	24	2	8-22	370	440
200	292	340	295	266	24	2	8-22	405	470
250	330	395	350	319	26	2	12-22	480	540
300	356	445	400	370	26	2	12-22	520	480
350	430	505	460	429	26	2	16-22	570	630
400	530	565	515	480	26	2	16-26	630	710
450	580	615	565	530	28	2	20-26	690	770
500	630	670	620	582	28	2	20-26	740	820
600	800	780	725	682	34	2	20-30	840	940
700	900	895	840	794	34	5	24-30	960	1040
800	1000	1015	950	901	36	5	24-33	1080	1180
900	1100	1115	1050	1001	38	5	28-33	1190	1280
1000	1200	1230	1160	1112	38	5	28-36	1310	1420
1100	1250	1340	1270	1222	42	5	28-36	1390	1480
1200	1300	1455	1380	1328	44	5	32-39	1420	1530
1400	1500	1675	1590	1530	48	5	36-42	1540	1650
1600	1800	1915	1820	1750	52	5	40-48	1660	1750
1800	2000	2115	2020	1950	56	5	44-48	1790	1860
2000	2200	2325	2230	2150	60	5	48-48	1920	1990

上装式偏心半球阀 GB-PN16

DN	L	D	D1	D2	b	f	Z-Φdo	Hw	Hd
50	178	165	125	100	18	2	4-18	270	310
65	190	180	145	120	18	2	4-18	280	320
80	203	195	160	135	20	2	4-18	290	330
100	229	220	180	156	22	2	8-18	330	380
125	254	250	210	184	22	2	8-18	345	405
150	267	285	240	211	24	2	8-22	370	440
200	292	340	295	266	24	2	12-22	405	470
250	330	405	355	319	26	2	12-26	480	540
300	356	460	410	370	28	2	12-26	520	580
350	430	520	470	429	30	2	16-26	570	630
400	530	580	525	480	32	2	16-30	630	710
450	580	640	585	548	40	2	20-30	690	770
500	630	715	650	609	44	2	20-33	740	820
600	800	840	770	720	54	2	20-36	840	940
700	900	910	840	794	50	5	24-36	960	1040
800	1000	1025	950	901	42	5	24-39	1080	1180
900	1100	1125	1050	1001	44	5	28-39	1190	1280
1000	1200	1255	1170	1112	46	5	28-42	1310	1420
1100	1250	1370	1290	1222	48	5	28-42	1390	1480
1200	1300	1485	1390	1328	52	5	32-48	1420	1530
1400	1500	1685	1590	1530	58	5	36-48	1540	1650
1600	1800	1930	1820	1750	64	5	40-55	1660	1750
1800	2000	2130	2020	1950	68	5	44-55	1790	1860
2000	2200	2345	2230	2150	70	5	48-60	1920	1990

上装式偏心半球阀 GB-PN25

DN	L	D	D1	D2	b	f	Z-Φdo	Hw	Hd
50	178	165	125	100	18	2	4-18	270	310
65	190	180	145	120	18	2	4-18	280	320
80	203	195	160	135	20	2	4-18	290	330
100	229	235	190	156	24	2	8-22	330	380
125	254	270	220	184	26	2	8-26	345	405
150	267	300	250	211	28	2	8-26	370	440
200	292	360	310	274	30	2	12-26	405	470
250	330	425	370	330	32	2	12-30	480	540
300	356	485	430	389	34	2	16-30	520	580
350	430	555	490	448	38	2	16-33	570	630
400	530	620	550	503	40	3	16-36	630	710
450	580	670	600	548	46	3	20-36	690	770
500	630	730	660	609	48	3	20-36	740	820
600	800	845	770	720	48	3	20-39	840	940
700	900	960	875	820	50	5	24-42	960	1040
800	1000	1085	990	928	54	5	24-48	1080	1180
900	1100	1185	1090	1028	58	5	28-48	1190	1280
1000	1200	1320	1210	1140	62	5	28-55	1310	1420
1100	1250	1425	1315	1245	65	5	28-55	1390	1480
1200	1300	1530	1420	1350	70	5	32-55	1420	1530
1400	1500	1755	1640	1560	76	5	36-60	1540	1650
1600	1800	1975	1860	1780	84	5	40-60	1660	1750
1800	2000	2195	2070	1985	90	5	44-68	1790	1860
2000	2200	2425	2300	2210	96	5	48-68	1920	1990