



吴忠仪表

WB310 三偏心蝶阀

WB310 TRIPLE OFFSET BUTTERFLY VALVE



阀的名称: **WB310 三偏心蝶阀 WB310 TRIPLE OFFSET BUTTERFLY VALVE**

概要: WB310 系列蝶阀采用三偏心结构。这种蝶阀的密封面在开启与关闭时零摩擦, 低扭矩, 密封机构通过系统压力实现扭力密封, 适用于冶金、石油、化工、造纸、天然气等领域实现管路系统通断或进行流量调节。

GENERAL Characterized by the structure of Triple offset, WB310 series butterfly valve has dramatic excellence that there has no friction on the sealing surface when the valve opens and closes. Torsional sealing can come true by systemic pressure. Additionally with lower torque, the valve is generally applicable to the fields of metallurgy, petroleum, [chemical industry, paper making, natural gas to open or close the pipeline system, or to control the flow.

原理 principle:

第一偏心: 管道轴向偏开旋转轴, 使密封面为连续 360° 。

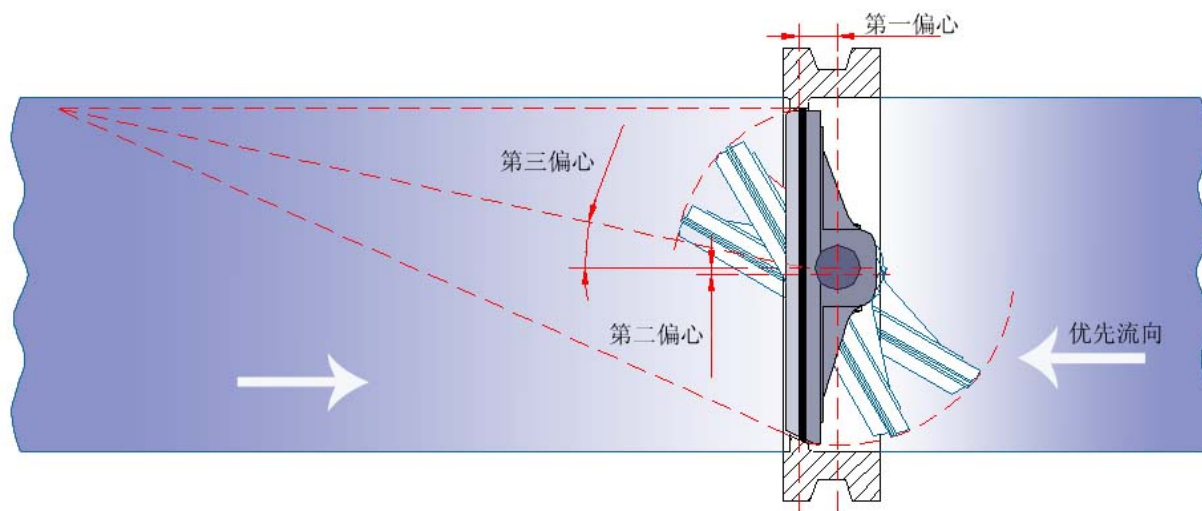
第二偏心: 管道径向偏开转轴, 产生凸轮效应, 可消除 80% 转动范围内阀板与阀座的摩擦, 接触。

第三偏心: 阀板由球形面改为圆锥面, 并偏转一角度, 消除余下摩擦。

The first offset: Pipe has an eccentricity at axial direction against rotary shaft to let the sealing surface has a sequence of 360° .

The second offset: Pipe has an eccentricity at radial direction against rotary shaft to bring cam wheel domino effect and therefore eliminate 80% friction between disc and seat at the scope of turn.

he third offset: the sealing surface of the disc has been changed from sphere to cone and create a deflection angle to eliminate the rest friction.



特点:

- ❖ 双向密封, 符合 API598 和 ANSI B16.104
- ❖ 无摩擦开启和关闭、寿命长
- ❖ 多层次金属片密封结构和全金属密封结构
- ❖ 密封环可更换, 保养和维修方便
- ❖ 本质耐火构造
- ❖ 扭力密封, 关闭扭矩低

参考标准:

API609 API598 ANSI16.5

GB/T 12238 GB/T 4213 GB 12223

Features:

- ❖ Double sealing, this complies with API598 and ANSI B16.104
- ❖ Open and close without friction to prolong lifetime
- ❖ Sealing structure with multilayer of metal piece and all metal sealing structure
- ❖ The sealing ring can be replaced easily to let repair and maintenance become convenient.
- ❖ Fire-retarding structure
- ❖ Torque sealing, close with low torque

Referred standards:

API609 API598 ANSI16.5

GB/T 12238 GB/T 4213 GB 12223

标准规格 STANDARD SPECIFICATION

阀体部分 BODY

形式 Type	扁平铸造型 Flat casting type
公称通径 Body size	DN80-800
公称压力 Body ratings	ANSI150、PN1.6、ANSI300、PN4.0
阀板形状 Disc form	斜锥面型 Inclined conical surface
连接方式 Body connections	对夹式（DN80-600）、法兰式(DN80-800) Wafer(3"-24")、Double Flanged(3"-32")
阀体材质 Body material	ZG25、ZG0Cr18Ni9、ZG0Cr17Ni12MoTi
阀板材质 Disc materials	ZG0Cr18Ni9、ZG0Cr17Ni12MoTi
密封环材质 Seal ring materials	304/石墨 316/石墨 全不锈钢金属 304/Graphit 304/Graphit Full stainless steel
温度范围 operate temperature	-45℃~+500℃（详细使用温度见阀体材质的使用温度・压力范围表 1） Detail operating temperature is showed in operating temperature scope and pressure scope
填料 Packing	聚四氟乙烯/柔性石墨 Teflon / Grafoil
密封垫片 Gasket	聚四氟乙烯/缠绕垫片 Teflon/Spiral wound gasket
法兰距 Face to Face dimension	符合 API609 标准 B 系列规定 Complies with the requirements specified in B series of API609
表面涂层 Painting color	银灰色（丙烯酸聚氨酯） 阀体材质是不锈钢时，阀体部分不加涂层 Sliver gray (Crylic acid pdyurethane) When the material of body is stainless steel, the inside surface of the body is not coated.
驱动方式	气动、手动、电动

执行机构 ACTUATOR

规格 Specification	型号 Type	气缸式 Pneumatic cylinder type
		RB
用途 Purpose		调节、开-关 Modulation、On-off
供气压力 Air supply		0.5-0.7MPa
接口 Connection		Rp1/4 Rp1/2
回转角度 Angle rotation		90、60 deg
气关 Air to close		气压增加关闭（单作用） Air to valve close (Spring return actuator)
气开 Air to open		气压增加阀开（单作用） Air to valve open (Spring return actuator)
滞后 Hysteresis		单作用≤1.％FS Spring return actuator≤1％FS 双作用≤2％FS Double actuator≤2％FS
直线性 Linearity		单作用±1％FS Spring return actuator±1％FS 双作用±2％FS Double actuator±2％FS
允许环境温度 Ambient Temp		-20~+80℃
标准涂层色 Painting		深灰 Iron gray
选购设备 Option		空气过滤减压阀、E/P、P/P 定位器、电磁阀、限位开关、气控阀、闭锁阀、手轮机构。 Air-set,E/P,P/P-Positioner,Solenoid valve,Limit switch, Pneumatic control valve, Lock up valve,Manual handle etc

性能 PERFORMANCE

额定 Cv 值	Rated Cv	请参见表 2	See Table 2
流量特性	Flow characteristics	近似等百分比	
可调比 R	Rangeability	100:1	
阀座泄漏量	Seat leakage	请参见表 3	See Table 2
允许压差	Allowable pressure drops	请参见表 4	See Table 4

特殊规格（有偿）OPTIONAL SPECIAL SPECIFICATIONS（additional cost is required）

阀体特殊检查 Special testing for Body	材料检查（试验报告）、放射线检查、低温试验、蒸汽试验、流量特性试验 Material certificate, Radiographic testing, Low temperature testing, Steam testing, Flow characteristic testing
阀体特殊清洗 Special Cleaning for Body	禁油、禁水处理 Oxygen clean, Oil-free, Water-free
阀体及执行机构特殊规格 Special specification for Body Actuator	禁铜处理、特殊空气配管及特殊接头、快速开启和关闭时间、指定涂层色、接触大气部分的螺栓、螺母采用不锈钢 Copper-free alloy, Special piping and fitting, Time of vavle open or close, Special painting, Stainless steel bolt and nut for exposed parts

表 1 阀体材质的使用温度・压力范围

Table1 BODY MATERIAL/OPERATING PRESSURE-TEMPERATURE RATINGS

Table1-1 ANSI

UNIT: Mpa G

温度℃	CLASS 150	CLASS 300	温度℃	CLASS 150		CLASS 300	
	ZG25(WCB)	ZG25(WCB)		ZG0Cr18Ni9 (CF8)	ZG0Cr17Ni12Mo2Ti (CF8M)	ZG0Cr18Ni9 (CF8)	ZG0Cr17Ni12Mo2Ti (CF8M)
-5~38	1.96	5.11	-5~38	1.9	1.9	4.96	4.96
~50	1.92	5.01	~50	1.83	1.84	4.78	4.78
~100	1.77	4.66	~100	1.57	1.62	4.09	4.09
~150	1.58	4.51	~150	1.42	1.48	3.70	3.70
~200	1.38	4.38	~200	1.32	1.37	3.45	3.45
~250	1.21	4.19	~250	1.21	1.21	3.25	3.25
~300	1.02	3.98	~300	1.02	1.02	3.09	3.09
~325	0.93	3.87	~325	0.93	0.93	3.02	3.02
~350	0.84	3.76	~350	0.84	0.84	2.96	2.96
~375	0.74	3.64	~375	0.74	0.74	2.90	2.90
~400	0.65	3.47	~400	0.65	0.65	2.84	2.84
~425	0.55	2.88	~425	0.55	0.55	2.80	2.80
			~450	0.46	0.46	2.74	2.74
			~475	0.37	0.37	2.69	2.69
			~500	0.28	0.28	2.65	2.65

Table1-2 JB/T79-94

UNIT : Mpa G

温度℃	PN1.6MPa	PN4.0MPa	温度℃	PN1.6 MPa		PN4.0 MPa	
	ZG25(WCB)	ZG25(WCB)		ZG0Cr18Ni9 (CF8)	ZG0Cr17Ni12Mo2Ti (CF8M)	ZG0Cr18Ni9 (CF8)	ZG0Cr17Ni12Mo2Ti (CF8M)
-5~20	1.6	4.0	-5~20	1.5	1.5	3.75	3.75
~100	1.6	4.0	~100	1.36	1.36	3.4	3.4
~150	1.57	3.92	~150	1.22	1.22	3.06	3.06
~200	1.52	3.8	~200	1.12	1.12	2.79	2.79
~250	1.44	3.6	~250	1.03	1.03	2.58	2.58
~300	1.28	3.2	~300	0.96	0.96	2.4	2.4
~350	1.12	2.8	~350	0.92	0.92	2.29	2.29
~400	0.88	2.2	~400	0.89	0.89	2.22	2.22
~425	0.72	1.8	~450	0.87	0.87	2.17	2.17
			~500	0.85	0.85	2.13	2.13

表 2.额定 Cv

Table2 Cv VALUE

表 2-1 PN1.6MPa\ANSI 150

公称通径(mm)		80	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800
额定	90°	160	315	960	1722	3034	4071	6052	7793	9695	12472	19553	24495	33209
CV值	60°	91	185	640	1100	1750	2400	3201	4183	5282	6524	11400	14280	19361

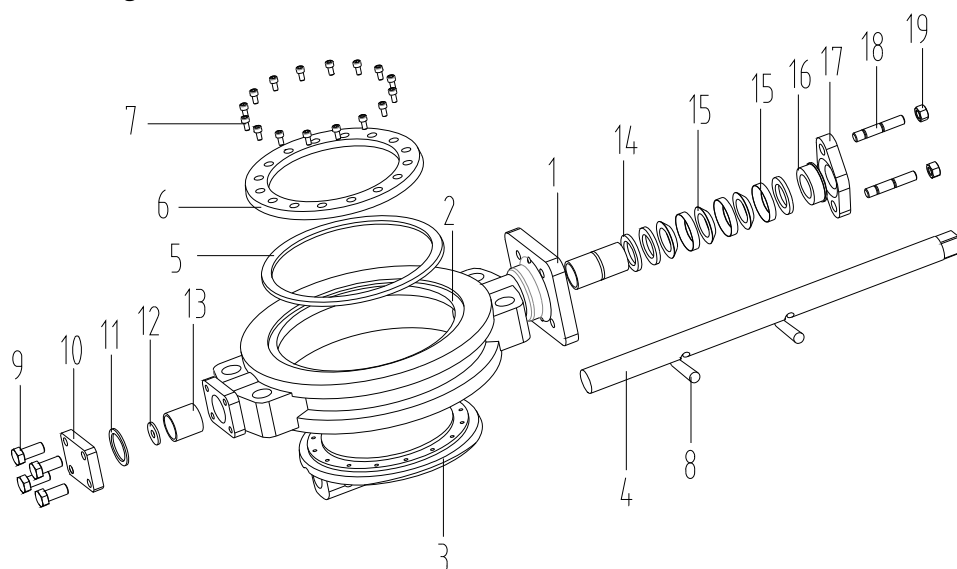
表 3-2 PN4.0MPa\ANSI 300

公称通径(mm)		80	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600
额定	90°	144	280	860	1572	2782	3761	5263	7114	8594	10899	18260
CV值	60°	85	160	503	917	1622	2193	3069	4148	5010	6354	10646

表 3 泄漏量 Seat leakage

压力等级 Class	PN1.6MPa\ANSI150			PN4.0MPa\ANSI300		
密封环材质 Seal ring materials	304/石墨 304/Graphit		全不锈钢金属 Full stainless steel	304/石墨 304/Graphit		全不锈钢金属 Full stainless steel
试验流向 Flow direction for test	正向 Front side	反向 Reverse side	正向 Front side	正向 Front side	反向 Reverse side	正向 Front side
试验压力 Test pressure	2.2MPa	0.6MPa	工作压差 Work pressure	5.1MPa	0.6	工作压差 Work pressure
泄漏量 leakage	零泄漏 Zero leakage		ANSI V 级	零泄漏 Zero leakage		ANSI V 级
执行标准 Carried standards	API598		ANSI B16.104	API598		ANSI B16.104
注：如无特殊要求，出厂时密封试验只做正向。						
Note: Sealing test is only done on the front side during the finished inspection if there is no special requirement						

图 1.阀体结构 Fig.1 BODY SECTION VIEW



材质组配

No	零件名称 Name	碳钢 Carbon steel	不锈钢 Stainless steel
1	阀体 Body	WCB	CF8,CF8M
2	阀座 Seat	与阀体连体, 堆焊 316 Integral with body, with 316 overlay	CF8,CF8M
	选项 Optional	与阀体连体, 堆焊 2Cr13 Integral with body, with 420 overlay	与阀体连体, 堆焊司太莱 Integral with body, with Stellite overlay
3	阀板 Disc	CF8,CF8M	CF8,CF8M
4	轴 Stem	17-4PH,420	17-4PH,420,316
5	密封环 Seal ring	304/石墨 316/石墨 304/Graphit 316/ Graphit	304/石墨 316/石墨 304/Graphit 316/ Graphit
	选项 Optional	420	304,316
6	压环 Retainer	CF8,CF8M	304,316
7	螺钉 Bolt	不锈钢 Stainless steel	不锈钢 Stainless steel
8	圆锥销 Tape pin	430	430
9	螺栓 Stud bolt	碳钢 Carbon steel	不锈钢 Stainless steel
10	底盖 Bottom flange	WCB,	304,316
11	密封垫片 Gasket	聚四氟乙烯、缠绕垫 Teflon, Spiral wound gasket	聚四氟乙烯、缠绕垫 Teflon, Spiral wound gasket
12	止推环 Thrust ring	镶嵌式固体润滑止推垫片 Solid lubricant embedded thrust ring	
13	导向套 Guide	无油润滑轴承 Dry bushes/高镍铸铁 High nickel cast iron	
14	填料垫 Spacer ring	304	
15	填料 Packing	聚四氟乙烯/柔性石墨 Teflon Grafoil	
16	填料压盖 Gland	420	
17	填料压板 Gland flange	CF8	
18	螺栓 Bolt	碳钢 Carbon steel	不锈钢 Stainless steel
19	螺母 Nut	碳钢 Carbon steel	不锈钢 Stainless steel

表 4. 最大允许压差（单位：Mpa） Table4 ALLOWABLE PRESSURE DROPS（NUIT：Mpa）

气源压力：0.5Mpa

Air supply: 0.5Mpa

全开：60° 开度时的允许压差

Open: Allowable pressure drops at disc 60 deg opening

表 4-1.PN1.6MPa/ANSI150 单动作型气动执行机构/填料：聚四氟乙烯/柔性石墨

Table 4-1 PN1.6MPa/ANSI150

SPRING RETURN PNEUMATIC ACTUATOR /PACKING: TEFLON /GRAFOIL

执行机构	阀杆材质	状态	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800
RB80-SR	0Cr17Ni12Mo2Ti	全关 close	1.0												
		全开 open	0.42												
	1Cr13	全关 close	1.0												
		全开 open	0.42												
	17-4PH	全关 close	1.0												
		全开 open	0.42												
RB100-SR	0Cr17Ni12Mo2Ti	全关 close	1.0	1.3											
		全开 open	0.56	0.49											
	1Cr13	全关 close	1.5	1.45											
		全开 open	0.79	0.49											
	17-4PH	全关 close	2.2	1.45											
		全开 open	0.95	0.49											
RB125-SR	0Cr17Ni12Mo2Ti	全关 close		1.4	0.75										
		全开 open		0.61	0.24										
	1Cr13	全关 close		2.0	0.75										
		全开 open		0.76	0.24										
	17-4PH	全关 close		2.2	0.75										
		全开 open		0.76	0.24										
RB160-SR	0Cr17Ni12Mo2Ti	全关 close			0.9	1.0									
		全开 open			0.35	0.23									
	1Cr13	全关 close			1.4	1.0									
		全开 open			0.50	0.23									
	17-4PH	全关 close			2.2	1.0									
		全开 open			0.51	0.23									
RB200-SR	0Cr17Ni12Mo2Ti	全关 close			1.2	0.8									
		全开 open			0.33	0.19									
	1Cr13	全关 close			1.9	0.8									
		全开 open			0.38	0.19									
	17-4PH	全关 close			2.0	0.8									
		全开 open			0.38	0.19									
RB254-SR	0Cr17Ni12Mo2Ti	全关 close				0.9	0.83								
		全开 open				0.24	0.22								
	1Cr13	全关 close				1.45	1.2								
		全开 open				0.34	0.23								
	17-4PH	全关 close				2.0	1.2								
		全开 open				0.42	0.23								
RB300-SR	0Cr17Ni12Mo2Ti	全关 close					0.83	0.9							
		全开 open					0.22	0.21							
	1Cr13	全关 close					1.34	1.42							
		全开 open					0.31	0.25							
	17-4PH	全关 close					2.0	1.5							
		全开 open					0.35	0.25							
RB350-SR	0Cr17Ni12Mo2Ti	全关 close						0.9	1.0	0.72					
		全开 open						0.21	0.22	0.14					
	1Cr13	全关 close						1.42	1.5	1.15					
		全开 open						0.30	0.26	0.17					
	17-4PH	全关 close						2.0	1.6	1.25					
		全开 open						0.37	0.26	0.17					
RB400-SR	0Cr17Ni12Mo2Ti	全关 close							1.0	0.72	0.8				
		全开 open							0.22	0.14	0.15				
	1Cr13	全关 close							1.5	1.15	1.3				
		全开 open							0.31	0.20	0.19				
	17-4PH	全关 close							2.0	1.98	1.4				
		全开 open							0.37	0.25	0.19				
RB450-SR	0Cr17Ni12Mo2Ti	全关 close									0.8	0.67	0.8		
		全开 open									0.15	0.12	0.10		
	1Cr13	全关 close									1.3	1.1	0.8		
		全开 open									0.22	0.15	0.10		
	17-4PH	全关 close									2.0	1.2	0.8		
		全开 open									0.26	0.15	0.10		
RB530-SR	0Cr17Ni12Mo2Ti	全关 close										0.67	1.1	1.0	
		全开 open										0.12	0.15	0.12	
	1Cr13	全关 close										1.1	1.6	1.0	
		全开 open										0.17	0.17	0.12	
	17-4PH	全关 close										2.0	1.6	1.0	
		全开 open										0.27	0.17	0.12	
RB600-SR	0Cr17Ni12Mo2Ti	全关 close												1.1	1.4
		全开 open												0.15	0.15
	1Cr13	全关 close												1.7	1.6
		全开 open												0.21	0.15
	17-4PH	全关 close												2.0	1.6
		全开 open												0.22	0.15

表 4-2. PN1.6MPa/ANSI150 双动作型气动执行机构/填料: 聚四氟乙烯/柔性石墨

Table 4-2 PN1.6MPa/ANSI150

DOUBLE ACTING PNEUMATIC ACTUATOR /PACKING: TEFLON /GRAFOIL

执行机构	阀杆材质	状态	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800
RB63-DA	0Cr17Ni12Mo2Ti	全关 close	0.8												
		全开 open	0.36												
	1Cr13	全关 close	0.8												
		全开 open	0.36												
	17-4PH	全关 close	0.8												
		全开 open	0.36												
RB80-DA	0Cr17Ni12Mo2Ti	全关 close	1.11	0.97											
		全开 open	0.56	0.37											
	1Cr13	全关 close	1.67	0.97											
		全开 open	0.72	0.37											
	17-4PH	全关 close	2	0.97											
		全开 open	0.72	0.37											
RB100-DA	0Cr17Ni12Mo2Ti	全关 close		1.4	0.85										
		全开 open		0.61	0.27										
	1Cr13	全关 close		2.0	0.85										
		全开 open		0.85	0.27										
	17-4PH	全关 close		2.2	0.85										
		全开 open		0.85	0.27										
RB125-DA	0Cr17Ni12Mo2Ti	全关 close			1.22	0.9									
		全开 open			0.35	0.21									
	1Cr13	全关 close			1.43	0.9									
		全开 open			0.46	0.21									
	17-4PH	全关 close			1.72	0.9									
		全开 open			0.46	0.21									
RB160-DA	0Cr17Ni12Mo2Ti	全关 close			1.22	0.9									
		全开 open			0.33	0.21									
	1Cr13	全关 close			1.9	1.0									
		全开 open			0.43	0.21									
	17-4PH	全关 close			2.2	1.0									
		全开 open			0.43	0.21									
RB200-DA	0Cr17Ni12Mo2Ti	全关 close				0.9	0.84	0.77							
		全开 open				0.24	0.21	0.15							
	1Cr13	全关 close				1.45	1.1	0.77							
		全开 open				0.34	0.21	0.15							
	17-4PH	全关 close				2.2	1.1	0.77							
		全开 open				0.39	0.21	0.15							
RB254-DA	0Cr17Ni12Mo2Ti	全关 close					0.84	0.89	0.98						
		全开 open					0.22	0.21	0.22						
	1Cr13	全关 close					1.34	1.34	1.38						
		全开 open					0.31	0.30	0.23						
	17-4PH	全关 close					2.2	2.2	1.38						
		全开 open					0.40	0.33	0.23						
RB300-DA	0Cr17Ni12Mo2Ti	全关 close							0.98	0.71	0.8				
		全开 open							0.22	0.14	0.14				
	1Cr13	全关 close							1.53	1.15	1.24				
		全开 open							0.28	0.19	0.14				
	17-4PH	全关 close							2.2	1.73	1.24				
		全开 open							0.28	0.19	0.14				
RB350-DA	0Cr17Ni12Mo2Ti	全关 close								0.71	0.8	0.68			
		全开 open								0.14	0.15	0.12			
	1Cr13	全关 close								1.15	1.28	1.1			
		全开 open								0.20	0.21	0.12			
	17-4PH	全关 close								2.0	2.0	1.18			
		全开 open								0.28	0.21	0.12			
RB400-DA	0Cr17Ni12Mo2Ti	全关 close											0.68	1.12	
		全开 open											0.12	0.11	
	1Cr13	全关 close												1.1	1.25
		全开 open												0.17	0.11
	17-4PH	全关 close												1.85	1.25
		全开 open												0.18	0.11
RB450-DA	0Cr17Ni12Mo2Ti	全关 close												1.12	1.2
		全开 open												0.15	0.12
	1Cr13	全关 close												1.69	1.2
		全开 open												0.18	0.12
	17-4PH	全关 close												1.82	1.2
		全开 open												0.18	0.12
RB530-DA	0Cr17Ni12Mo2Ti	全关 close													1.43
		全开 open													0.17
	1Cr13	全关 close													2.0
		全开 open													0.17
	17-4PH	全关 close													2.2
		全开 open													0.17

表 4-3.PN4.0MPa/ANSI300 单动作型气动执行机构/填料: 聚四氟乙烯/柔性石墨

Table 4-3 PN4.0MPa/ANSI300

SPRING RETURN PNEUMATIC ACTUATOR /PACKING: TEFLON /GRAFOIL

执行机构	阀杆材质	状态	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600
RB100-SR	0Cr17Ni12Mo2Ti	全关 close	2.5										
		全开 open	0.92										
	1Cr13	全关 close	3.0										
		全开 open	1.06										
	17-4PH	全关 close	3.0										
		全开 open	1.06										
RB125-SR	0Cr17Ni12Mo2Ti	全关 close	2.5	2.7									
		全开 open	0.92	0.82									
	1Cr13	全关 close	3.7	2.7									
		全开 open	1.30	0.82									
	17-4PH	全关 close	5.0	2.7									
		全开 open	1.64	0.82									
RB160-SR	0Cr17Ni12Mo2Ti	全关 close		2.7	2.2								
		全开 open		0.84	0.51								
	1Cr13	全关 close		4.0	2.3								
		全开 open		1.19	0.51								
	17-4PH	全关 close		5.1	2.3								
		全开 open		1.48	0.51								
RB200-SR	0Cr17Ni12Mo2Ti	全关 close			2.2	1.5							
		全开 open			0.51	0.32							
	1Cr13	全关 close			3.3	1.8							
		全开 open			0.72	0.35							
	17-4PH	全关 close			4.2	1.8							
		全开 open			0.85	0.35							
RB254-SR	0Cr17Ni12Mo2Ti	全关 close				1.5	1.8						
		全开 open				0.32	0.31						
	1Cr13	全关 close				2.3	2.7						
		全开 open				0.45	0.43						
	17-4PH	全关 close				4.6	2.95						
		全开 open				0.79	0.46						
RB300-SR	0Cr17Ni12Mo2Ti	全关 close					1.8	1.73					
		全开 open					0.31	0.27					
	1Cr13	全关 close					2.7	2.4					
		全开 open					0.43	0.35					
	17-4PH	全关 close					4.8	2.4					
		全开 open					0.71	0.35					
RB 350-SR	0Cr17Ni12Mo2Ti	全关 close						1.73	2.0				
		全开 open						0.27	0.29				
	1Cr13	全关 close						2.5	2.58				
		全开 open						0.38	0.35				
	17-4PH	全关 close						3.75	2.58				
		全开 open						0.52	0.35				
RB400-SR	0Cr17Ni12Mo2Ti	全关 close						1.73	2.0	1.95			
		全开 open						0.27	0.29	0.27			
	1Cr13	全关 close						2.5	3.0	2.5			
		全开 open						0.38	0.41	0.34			
	17-4PH	全关 close						5.1	3.86	2.5			
		全开 open						0.72	0.50	0.34			
RB450-SR	0Cr17Ni12Mo2Ti	全关 close							2.0	1.95	2.6		
		全开 open							0.29	0.27	0.34		
	1Cr13	全关 close							3.0	2.85	2.6		
		全开 open							0.41	0.38	0.34		
	17-4PH	全关 close							5.1	3.67	2.6		
		全开 open							0.69	0.47	0.34		
RB530-SR	0Cr17Ni12Mo2Ti	全关 close								1.95	2.9	2.1	
		全开 open								0.27	0.38	0.27	
	1Cr13	全关 close								2.85	4.0	3.1	
		全开 open								0.38	0.54	0.38	
	17-4PH	全关 close								5.1	5.1	3.7	
		全开 open								0.79	0.62	0.44	
RB600-SR	0Cr17Ni12Mo2Ti	全关 close										2.1	2.26
		全开 open										0.27	0.26
	1Cr13	全关 close										3.1	2.9
		全开 open										0.38	0.36
	17-4PH	全关 close										4.95	2.9
		全开 open										0.65	0.36
RB650-SR	0Cr17Ni12Mo2Ti	全关 close											2.26
		全开 open											0.26
	1Cr13	全关 close											3.3
		全开 open											0.26
	17-4PH	全关 close											4.0
		全开 open											0.50

表 4-4. PN4.0MPa/ANSI300 双动作型气动执行机构/填料：聚四氟乙烯/柔性石墨

Table 4-4 PN4.0MPa/ANSI300

DOUBLE ACTING PNEUMATIC ACTUATOR /PACKING: TEFLON /GRAFOIL

执行机构	阀杆材质	状态	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600
RB80-DA	0Cr17Ni12Mo2Ti	全关 close	2.1										
		全开 open	0.80										
	1Cr13	全关 close	2.1										
		全开 open	0.80										
	17-4PH	全关 close	2.1										
		全开 open	0.80										
RB100-DA	0Cr17Ni12Mo2Ti	全关 close	2.5	2.7									
		全开 open	0.92	0.84									
	1Cr13	全关 close	3.7	3.1									
		全开 open	1.30	0.93									
	17-4PH	全关 close	5.1	3.1									
		全开 open	1.85	0.93									
RB125-DA	0Cr17Ni12Mo2Ti	全关 close		2.7	2.0								
		全开 open		0.84	0.46								
	1Cr13	全关 close		4.0	2.0								
		全开 open		1.19	0.46								
	17-4PH	全关 close		5.1	2.0								
		全开 open		1.48	0.46								
RB160-DA	0Cr17Ni12Mo2Ti	全关 close			2.2	1.5							
		全开 open			0.51	0.32							
	1Cr13	全关 close			3.3	2.06							
		全开 open			0.72	0.40							
	17-4PH	全关 close			4.67	2.06							
		全开 open			0.86	0.40							
RB200-DA	0Cr17Ni12Mo2Ti	全关 close				1.5	1.8						
		全开 open				0.32	0.31						
	1Cr13	全关 close				2.3	2.7						
		全开 open				0.45	0.43						
	17-4PH	全关 close				4.23	2.7						
		全开 open				0.74	0.43						
RB254-DA	0Cr17Ni12Mo2Ti	全关 close					1.8	1.73					
		全开 open					0.31	0.27					
	1Cr13	全关 close					2.7	2.5					
		全开 open					0.43	0.38					
	17-4PH	全关 close					5.1	3.1					
		全开 open					0.81	0.45					
RB300-DA	0Cr17Ni12Mo2Ti	全关 close						1.73	2.0				
		全开 open						0.27	0.29				
	1Cr13	全关 close						2.5	3.0				
		全开 open						0.38	0.38				
	17-4PH	全关 close						4.94	3.43				
		全开 open						0.57	0.38				
RB350-DA	0Cr17Ni12Mo2Ti	全关 close							2.0	1.95			
		全开 open							0.29	0.27			
	1Cr13	全关 close							3.0	2.85			
		全开 open							0.41	0.38			
	17-4PH	全关 close							5.1	3.52			
		全开 open							0.58	0.39			
RB400-DA	0Cr17Ni12Mo2Ti	全关 close								1.95	2.9		
		全开 open								0.27	0.38		
	1Cr13	全关 close								2.85	3.75		
		全开 open								0.38	0.40		
	17-4PH	全关 close								5.1	3.75		
		全开 open								0.55	0.40		
RB450-DA	0Cr17Ni12Mo2Ti	全关 close									2.9	2.1	
		全开 open									0.38	0.27	
	1Cr13	全关 close									4.0	3.1	
		全开 open									0.54	0.38	
	17-4PH	全关 close									5.1	3.9	
		全开 open									0.66	0.46	
RB530-DA	0Cr17Ni12Mo2Ti	全关 close										2.1	2.26
		全开 open										0.27	0.26
	1Cr13	全关 close										3.1	3.3
		全开 open										0.38	0.37
	17-4PH	全关 close										5.1	4.4
		全开 open										0.76	0.48
RB600-DA	0Cr17Ni12Mo2Ti	全关 close											2.26
		全开 open											0.26
	1Cr13	全关 close											3.3
		全开 open											0.37
	17-4PH	全关 close											5.1
		全开 open											0.62

图 2.控制阀安装方位

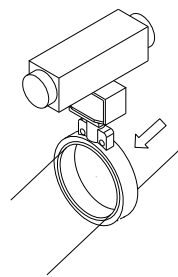
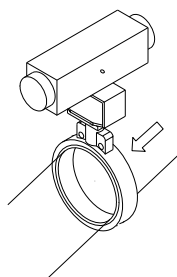
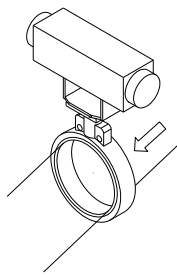
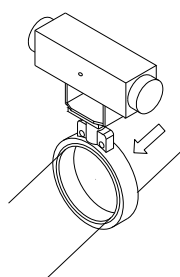
Fig.2 ACTUATOR MOUNTING FORMS FOR

TYPE: 标准型(standard)

TYPE: S1

TYPE: S2

TYPE: S3



注：安装位置为非标准时，请指定安装的位置的形式（TYPE）

NOTE: Type S is automatically applied ,unless otherwise specified

表 5 与标准执行机构组合时的产品重量（单位：Kg）

Table 5 NET WEIGHT OF STANDARD VALVE AND ACTUATOR COMBINED（UNIT: Kg）

本表中所列重量，均为执行机构和阀体的标准产品重量，不包括附件、手动机构等

The weights listed in the table are all standard ones of actuators and valves, without the weight of accessories and hand wheel equipments.

表 5-1 PN1.6MPa/ANSI150 对夹式

Table 5-1 PN1.6MPa/ANSI150 WAFER TYPE

执行机构	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800
RB63-DA	17												
RB80-DA	18	23											
RB80-SR	19	0											
RB100-DA	20	24	29										
RB100-SR	21	25											
RB125-DA			36	49									
RB125-SR		34	39	0									
RB160-DA				61	77								
RB160-SR			51	65									
RB200-DA					105	126	148						
RB200-SR				99	115								
RB254-DA						168	190	218					
RB254-SR					163	184							
300-DA								228	258	302			
300-SR						200	221						
350-DA									295	338	432		
350SR							260	288	319				
400DA											638	847	
400SR								541	541	572			
450DA												941	1100
450SR										747	842	1051	
530DA													1507
530SR											1293	1502	1661
600SR												1711	1870

表 5-2 PN1.6MPa/ANSI150 法兰式

Table 5-2 PN1.6MPa/ANSI150 DOUBLE FLANGE TYPE

执行机构	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800
RB63-DA	17												
RB80-DA	18	23											
RB80-SR	19												
RB100-DA	20	24	29										
RB100-SR	21	25											
RB125-DA			36	49									
RB125-SR		34	39										
RB160-DA				61	77								
RB160-SR			51	65									
RB200-DA					105	126	148						
RB200-SR				99	115								
RB254-DA						168	190	218					
RB254-SR					163	184							

RB300-DA							228	258	302			
RB300-SR					200	221						
RB350-DA								295	338	432		
RB350SR						260	288	319				
RB400DA										638	847	
RB400SR							541	541	572			
RB450DA											941	1100
RB450SR									747	842	1051	
RB530DA												1507
RB530SR										1293	1502	1661
RB600SR											1711	1870

表 5-3 PN4.0MPa/ANSI300 对夹式 Table 5-3 PN4.0MPa/ANSI300 WAFER TYPE

执行机构	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600
RB80-DA	22										
RB100-DA	24	26									
RB100-SR	20										
RB125-DA		36	40								
RB125-SR	34	35									
RB160-DA			57	95							
RB160-SR		51	55								
RB200-DA				102	158						
RB200-SR			95	133							
RB254-DA					165	332					
RB254-SR				160	216						
RB300-DA						210	342				
RB300-SR					197	364					
RB350-DA							378	432			
RB350SR						270	456				
RB400DA								637	736		
RB400SR							655	808			
RB450DA									830	880	
RB450SR								841	940		
RB530DA										1287	1409
RB530SR								1292	1391	1441	
RB600DA											1552
RB600SR										1650	1772
RB650SR											2102

表 5-4 PN4.0MPa/ANSI300 法兰式 Table 5-4 PN4.0MPa/ANSI300 DOUBLE FLANGE TYPE

执行机构	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600
RB80-DA	34										
RB100-DA	36	26									
RB100-SR	20										
RB125-DA		52	40								
RB125-SR	46	35									
RB160-DA			115	226							
RB160-SR		67	55								
RB200-DA				185	431						
RB200-SR			153	264							
RB254-DA					295	578					
RB254-SR				244	489						
RB300-DA						483	588				
RB300-SR					327	610					
RB350-DA							624	789			
RB350-SR						543	813				
RB400-DA								995	1085		
RB400-SR							901	1156			
RB450-DA									1178	1382	
RB450-SR								1198	1288		
RB530-DA										1789	1789
RB530-SR								1649	1739	1943	
RB600-DA											1932
RB600-SR										2152	2152
RB650-SR											2482

图 3 外形尺寸

Fig 3 OUTLINE SIZE

图 3-1 PN1.6MPa/ANSI150 对夹式

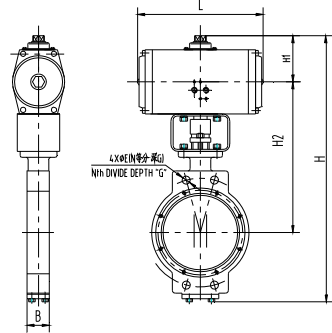
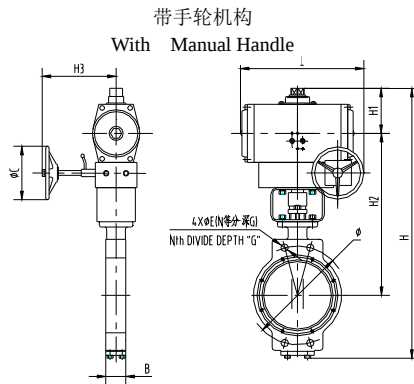


Fig.3-1 PN1.6MPa/ANSI150 WAFER TYPE



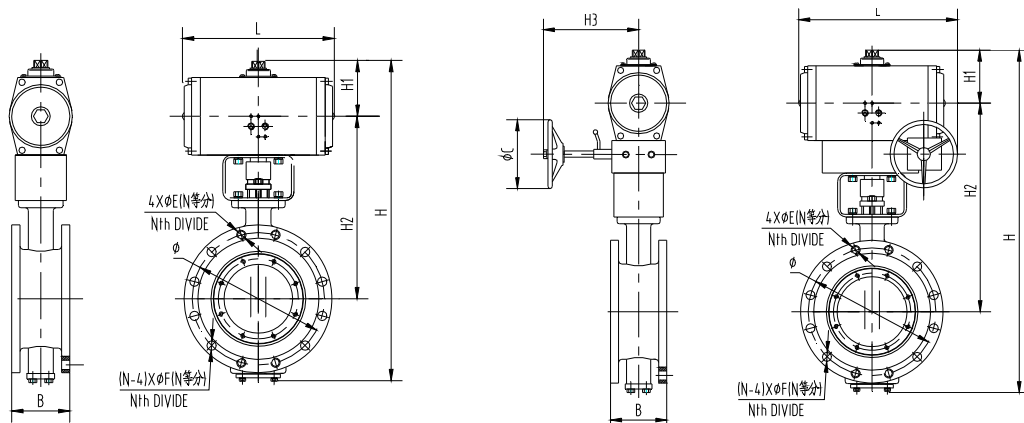
公称通径 SIZE (mm)	B	执行机构 ACTUATOR					带手轮机构 WITH MANUAL HANDLE			
		No	H	H1	H2	L	H	H1	H2	C
80	48	RB63	459	75	249	180	530	75	340	140
		RB80	449	77	257	236	557	77	365	160
		RB100	487	102	270	272	595	102	378	295
100	54	RB80	510	77	298	236	618	77	406	160
		RB100	548	102	311	272	676	102	439	295
		RB125	570	111	324	340	718	111	472	295
150	57	RB100	627	102	358	272	755	102	486	295
		RB125	649	111	371	340	797	111	519	295
		RB160	694	136	391	452	842	136	539	295
200	64	RB125	722	111	410	340	870	111	558	295
		RB160	767	136	430	452	915	136	578	295
		RB200	802	150	451	570	981	150	630	340
250	71	RB160	870	136	487	452	1018	136	635	295
		RB200	905	150	508	570	1084	150	687	340
		RB254	995	208	540	695	1196	208	741	450
300	81	RB200	1006	150	566	570	1165	150	725	340
		RB254	1096	208	598	695	1277	208	779	450
		RB300	1116	205	621	792	1297	205	802	450
350	92	RB200	1075	150	610	570	1234	150	769	340
		RB254	1165	208	642	695	1346	208	823	450
		RB300	1185	205	665	792	1366	205	846	450
400	102	RB350	1245	235	695	850	1473	235	923	450
		RB254	1244	208	680	695	1425	208	861	450
		RB300	1264	205	703	792	1445	205	884	450
450	114	RB350	1324	235	733	850	1552	235	961	450
		RB400-SR	1634	305	973	960	2006	305	1345	550
		RB300	1301	205	728	792	1482	205	909	450
500	127	RB350	1361	235	758	850	1589	235	986	450
		RB400-SR	1671	305	998	960	2043	305	1370	550
		RB300	1391	205	773	792	1572	205	954	450
600	154	RB350	1451	235	803	850	1679	235	1031	450
		RB400-SR	1751	305	1033	960	2123	305	1405	550
		RB450-SR	1811	340	1058	1052	2183	340	1430	550
600	154	RB350	1649	235	927	792	1877	235	1155	450
		RB400-DA	1949	305	1157	672	2177	305	1385	450
		RB450-SR	2009	340	1182	960	2381	340	1554	550
600	154	RB530-SR	2214	400	1327	1466	2700	400	1813	550

公称通径 SIZE (mm)	PN16				ANSI150			
	Φ	E	N	G	Φ	E	N	G
80	/	/	/	/	/	/	/	/
100	180	18	8	/	190.5	19	8	/
150	240	22	8	/	241.5	22	8	/
200	295	22	12	/	298.5	22	8	/
250	355	26	12	/	362	26	12	/
300	410	26	12	/	432	25	12	/
350	470	M24	16	22	476	29	12	/
400	525	M27	16	24	540	M27	16	24
450	585	M27	20	25	578	M30	16	25
500	650	M30	20	26	635	M30	20	26
600	770	M33	20	30	749.3	M33	20	30

图 3-2 PN1.6MPa/ANSI150 法兰式 Fig.3-2 PN1.6MPa/ANSI150 DOUBLE FLANGE TYPE

带手轮机构

WITH MANUAL HANDLE



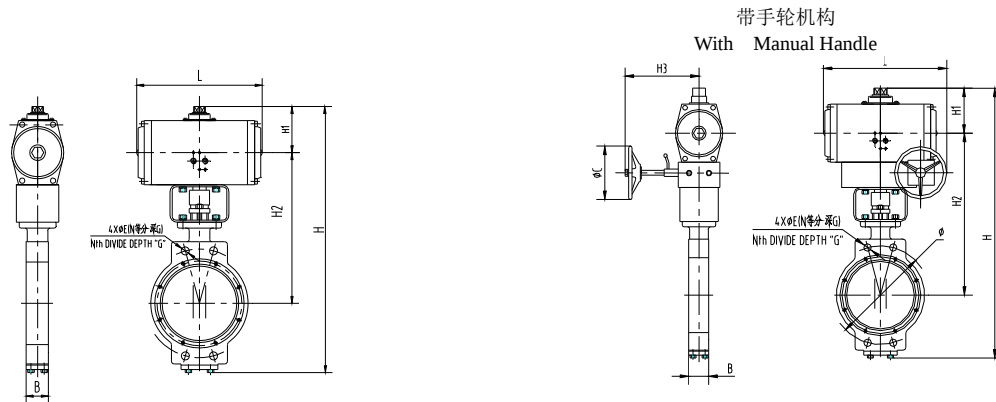
公称通径 SIZE (mm)	B	执行机构 ACTUATOR					带手轮机构 WITH MANUAL HANDLE			
		No	H	H1	H2	L	H	H1	H2	C
80	114	RB63	459	75	249	180	530	75	340	140
		RB80	449	77	257	236	557	77	365	160
		RB100	487	102	270	272	595	102	378	295
100	127	RB80	510	77	298	236	618	77	406	160
		RB100	548	102	311	272	676	102	439	295
		RB125	570	111	324	340	718	111	472	295
150	140	RB100	627	102	358	272	755	102	486	295
		RB125	649	111	371	340	797	111	519	295
		RB160	694	136	391	452	842	136	539	295
200	152	RB125	722	111	410	340	870	111	558	295
		RB160	767	136	430	452	915	136	578	295
		RB200	802	150	451	570	981	150	630	340
250	165	RB160	870	136	487	452	1018	136	635	295
		RB200	905	150	508	570	1084	150	687	340
		RB254	995	208	540	695	1196	208	741	450
300	178	RB200	1006	150	566	570	1165	150	725	340
		RB254	1096	208	598	695	1277	208	779	450
		RB300	1116	205	621	792	1297	205	802	450
350	190	RB200	1075	150	610	570	1234	150	769	340
		RB254	1165	208	642	695	1346	208	823	450
		RB300	1185	205	665	792	1366	205	846	450
		RB350	1245	235	695	850	1473	235	923	450
400	216	RB254	1244	208	680	695	1425	208	861	450
		RB300	1264	205	703	792	1445	205	884	450
		RB350	1324	235	733	850	1552	235	961	450
		RB400-SR	1634	305	973	960	2006	305	1345	550
450	222	RB300	1301	205	728	792	1482	205	909	450
		RB350	1361	235	758	850	1589	235	986	450
		RB400-SR	1671	305	998	960	2043	305	1370	550
500	229	RB300	1391	205	773	792	1572	205	954	450
		RB350	1451	235	803	850	1679	235	1031	450
		RB400-SR	1751	305	1033	960	2123	305	1405	550
		RB450-SR	1811	340	1058	1052	2183	340	1430	550
600	267	RB350	1649	235	927	792	1877	235	1155	450
		RB400-DA	1949	305	1157	672	2177	305	1385	450
		RB450-SR	2009	340	1182	960	2381	340	1554	550
		RB530-SR	2214	400	1327	1466	2700	400	1813	550
700	292	RB400-DA	2133	305	1228	672	2361	305	1456	450
		RB450-DA	2193	340	1253	724	2421	340	1481	450
		RB450-SR	2193	340	1253	960	2565	340	1625	550
		RB530-SR	2398	400	1398	1466	2884	400	1884	550
800	318	RB600-SR	2488	460	1428	1440	3061	460	2001	700
		RB450-DA	2302	340	1305	724	2530	340	1533	450
		RB530-DA	2507	400	1450	968	2993	400	1936	550
		RB530-SR	2507	400	1450	1466	2993	400	1936	550
		RB600-SR	2597	460	1480	1440	3170	460	2053	700

公称通径 SIZE (mm)	PN16				ANSI150			
	φ	N	F	/	φ	N	F	/
80	160	8	18	/	152.5	4	18	/
100	180	8	18	/	190.5	8	18	/

150	240	8	23	/	241.3	8	22	/
200	295	12	23	/	298.5	8	22	/
250	355	12	26	/	362	12	26	/
300	410	12	26	/	431.8	12	26	/
350	470	16	26	M24	476	12	29	/
400	525	16	30	/	540	16	29	/
450	585	20	30	M27	578	16	33	M30
500	650	20	34	M30	635	20	33	M30
600	770	20	36	M33	749.3	20	36	M33
700	840	24	36	/	759.3	40	22	/
800	950	28	39	M36	900.2	48	22	/

图 3-3 PN4.0MPa/ANSI300 对夹式

Fig.3-3 PN4.0MPa/ANSI300 WAFER TYPE



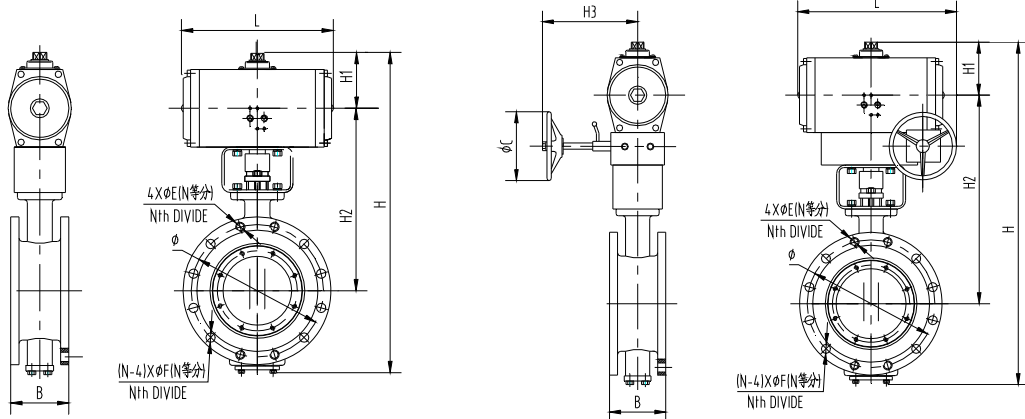
公称通径 SIZE (mm)	B	执行机构 ACTUATOR					带手轮机构 WITH MANUAL HANDLE			
		No	H	H1	H2	L	H	H1	H2	C
80	48	RB80	530	77	318	236	638	77	426	160
		RB100	568	102	331	272	696	102	459	295
		RB125	590	111	344	240	718	111	472	295
100	54	RB100	627	102	358	272	755	102	486	295
		RB125	649	111	371	240	777	111	499	295
		RB160	694	136	391	452	822	136	519	295
150	59	RB125	742	111	430	240	870	111	558	295
		RB160	787	136	450	452	915	136	578	295
		RB200	822	150	471	570	981	150	630	340
200	73	RB160	854	136	489	452	982	136	617	295
		RB200	889	150	510	570	1048	150	669	340
		RB254	979	208	542	695	1160	208	723	450
250	83	RB200	987	150	564	570	1146	150	723	340
		RB254	1077	208	596	695	1258	208	777	450
		RB300	1097	205	619	792	1278	205	800	450
300	92	RB254	1161	208	642	695	1342	208	823	450
		RB300	1181	205	665	792	1362	205	846	450
		RB350	1241	235	695	850	1469	235	923	450
		RB400-SR	1551	305	935	960	1923	305	1307	550
350	117	RB300	1246	205	698	792	1427	205	879	450
		RB350	1306	235	728	850	1534	235	956	450
		RB400-SR	1606	305	958	960	1978	305	1330	550
		RB450-SR	1666	340	983	1052	2038	340	1355	550
400	133	RB350	1399	235	775	850	1627	235	1003	450
		RB400-DA	1699	305	1005	672	1927	305	1233	450
		RB400-SR	1699	305	1005	960	2071	305	1377	550
		RB450-SR	1759	340	1030	1052	2131	340	1402	550
		RB530-SR	1964	400	1175	1466	2450	400	1661	550
450	149	RB400-DA	1853	305	1103	672	2081	305	1331	450
		RB450-DA	1913	340	1128	724	2141	340	1356	450
		RB450-SR	1913	340	1128	1052	2285	340	1500	550
		RB530 -SR	2118	400	1273	1466	2604	400	1759	550
500	159	RB450-DA	1963	340	1153	724	2335	340	1525	450
		RB530-DA	2168	400	1298	968	2654	400	1784	550
		RB530-SR	2168	400	1298	1466	2654	400	1784	550
		RB600-SR	2258	460	1328	1440	2831	460	1901	700
600	181	RB530-DA	2273	400	1348	968	2759	400	1834	550
		RB600-DA	2363	460	1378	1024	2936	460	1951	700
		RB600-SR	2363	460	1378	1440	2936	460	1951	700
		RB650-SR	2413	485	1403	1128	2986	485	1976	700

公称通径 SIZE (mm)	PN40				ANSI300			
	φ	E	N	G	φ	E	N	G
200	320	M27	12	27	330.2	M24	12	24
250	385	34	12	/	387.4	M27	16	18
300	450	M30	16	24	450.8	M30	16	24
350	510	M33	16	24	514.4	M30	20	20
400	585	M36	16	36	571.5	M33	20	22
450	610	M36	20	25	628.6	M33	24	22
500	670	M39	20	27	685.8	M33	24	22
600	770	M45	20	30	812.8	M39X3	24	27

图 3-4 PN4.0MPa/ANSI300 法兰式

Fig.3-4 PN4.0MPa/ANSI300 DOUBLE FLANGE TYPE
带手轮机构

WITH MANUAL HANDLE



公称通径 SIZE (mm)	B	执行机构 ACTUATOR					带手轮机构 WITH MANUAL HANDLE			
		No	H	H1	H2	L	H	H1	H2	C
80	114	RB80	530	77	318	236	638	77	426	160
		RB100	568	102	331	272	696	102	459	295
		RB125	590	111	344	240	718	111	472	295
100	127	RB100	627	102	358	272	755	102	486	295
		RB125	649	111	371	240	777	111	499	295
		RB160	694	136	391	452	822	136	519	295
150	140	RB125	742	111	430	240	870	111	558	295
		RB160	787	136	450	452	915	136	578	295
		RB200	822	150	471	570	981	150	630	340
200	152	RB160	854	136	489	452	982	136	617	295
		RB200	889	150	510	570	1048	150	669	340
		RB254	979	208	542	695	1160	208	723	450
250	165	RB200	987	150	564	570	1146	150	723	340
		RB254	1077	208	596	695	1258	208	777	450
		RB300	1097	205	619	792	1278	205	800	450
300	178	RB254	1161	208	642	695	1342	208	823	450
		RB300	1181	205	665	792	1362	205	846	450
		RB350	1241	235	695	850	1469	235	923	450
350	190	RB400-SR	1551	305	935	960	1923	305	1307	550
		RB300	1246	205	698	792	1427	205	879	450
		RB350	1306	235	728	850	1534	235	956	450
400	216	RB400-SR	1606	305	958	960	1978	305	1330	550
		RB450-SR	1666	340	983	1052	2038	340	1355	550
		RB350	1399	235	775	850	1627	235	1003	450
450	222	RB400-DA	1699	305	1005	672	1927	305	1233	450
		RB450-DA	1913	340	1128	724	2141	340	1356	450
		RB450-SR	1913	340	1128	1052	2285	340	1500	550
500	229	RB530-SR	2118	400	1273	1466	2604	400	1759	550
		RB450-DA	1963	340	1153	724	2335	340	1525	450
		RB530-DA	2168	400	1298	968	2654	400	1784	550
600	229	RB530-SR	2168	400	1298	1466	2654	400	1784	550
		RB600-SR	2258	460	1328	1440	2831	460	1901	700

600	267	RB530-DA	2273	400	1348	968	2759	400	1834	550
		RB600-DA	2363	460	1378	1024	2936	460	1951	700
		RB600-SR	2363	460	1378	1440	2936	460	1951	700
		RB650-SR	2413	485	1403	1128	2986	485	1976	700

公称通径 SIZE (mm)	PN40				ANSI300			
	φ	E	N	F	φ	E	N	F
200	320	M27	12	29	330.2	M24	12	26
250	385	M30	12	34	387.4	M27	16	30
300	450	M30	16	34	450.8	M30	16	33
350	510	M33	16	36	514.4	M30	20	33
400	585	M36	16	39	571.5	M33	20	36
450	610	M36	20	39	628.6	M33	24	36
500	670	M39	20	42	685.8	M33	24	36
600	795	M45	20	48	812.8	M39X3	24	42

订货时请写明:

- 1、型号
- 2、公称通径和 Cv 值
- 3、公称压力
- 4、阀体和阀内组件材料
- 5、介质名称及压差（全开、全关）
- 6、阀作用型式（气关式或气开式）
- 7、执行机构型号
- 8、附件订货时请写明:

附表: WB310 系列高性能蝶阀订货编码规则

订货时, 请按下列相关代码说明填写, 特殊要求请详细补充说明。

When ordering, please show figure numbers to avoid any misunderstanding of your requirement, A detailed description must accompany any special orders.

NO.																						
WB310—	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	—	17	18	19	20	21
阀 体 部 分																执 行 机 构						

编码说明:

NO 1 2	公称通径	
	Inch	mm
26	3	80
27	4	100
28	5	125
29	6	150
30	8	200
31	10	250
32	12	300
41	14	350
42	16	400
43	18	450
44	20	500
46	24	600
47	28	700
48	32	800

NO 3 4	压力等级
41	ANSI150
04	JB PN1.6
74	HG PN1.6
42	ANSI300
06	JB PN4.0
76	HG PN4.0
X	特殊规格

NO 5	连接形式
8	对夹式
1	法兰式 RF
X	特殊要求

NO 6 7	阀体材质
03	ZG25
04	ZG0Cr17Ni12Mo2
05	ZG0Cr18Ni9
T	特殊材质

NO 8 9	阀板材质
04	ZG0Cr17Ni12Mo2
05	ZG0Cr18Ni9
T	特殊规格

NO 10 11	轴材质
14	17-4PH
04	0Cr17Ni12Mo2
07	2Cr13

NO 12 13	密封环材质
J7	不锈钢+石墨
05	全金属不锈钢

NO 14	温度范围
A	-46~200℃
B	200~300℃
C	300~530℃

NO 15	开度
b	90°
a	60°

NO 16	特殊要求*
b	禁铜
c	禁水
e	禁油

- 注: 1、*其余特殊要求请详细说明, 无特殊要求不填写;
2、执行机构型号的编制说明参见相应的执行机构样本的编制说明。