

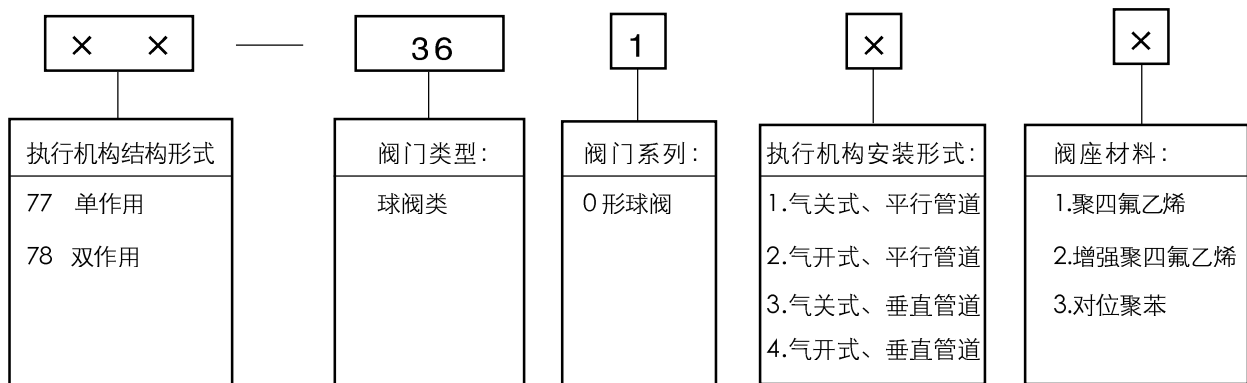
一、概述

77/78—36100 系列气动 O 形切断球阀由球阀和气动单、双作用执行机构组成。DN15~200 为浮动球式结构，DN250~300 为固体球式结构，阀座采用具有挠性的唇缘结构，具有磨损补偿和中腔自动泄压作用，因而使密封可靠，寿命长。执行机构采用美国 Bellofram 公司的 GTX 系列齿轮、齿条式双活塞气动执行机构，该执行机构具有体积小、重量轻、输出力大等特点，且活塞与缸体间配有摩擦系数较低的非金属导向环，避免了活塞与缸体的直接接触，降低了摩擦力，因而使执行机构动作灵敏、使用寿命长。77—36100 气动 O 形切断球阀整机具有结构简单、体积小、重量轻、密封可靠、寿命长、操作方便等优点，可广泛应用于石油、化工、电力、轻工等行业的自动控制和远程控制。



二、产品型号及编制说明

型号编制见下图：



示例：77—36122 PN1.6MPa、DN50

表示配用单作用执行机构、气开式球阀，执行机构平行管道安装，阀座材料为增强聚四氟乙烯，阀门公称压力 PN1.6MPa、公称通径为 50mm

三、连接形式

球阀的连接形式为法兰式，法兰标准见表 1。

表 1

阀体公称压力	阀体材料	连接法兰标准
PN1.6MPa	铸碳钢、铸不锈钢	JB79—59PN1.6MPa 铸钢法兰
PN2.5MPa		JB79—59PN2.5MPa 铸钢法兰
PN4.0MPa		JB79—59PN4.0MPa 铸钢法兰

注：连接法兰也可按 ANSI、JIS、DIN 等标准加工，但法兰距有变化，具体与制造厂联系。

四、主要技术参数

1. 本产品企业标准代号: Q/YXBM816

2. 系列参数(见表 2)

表 2

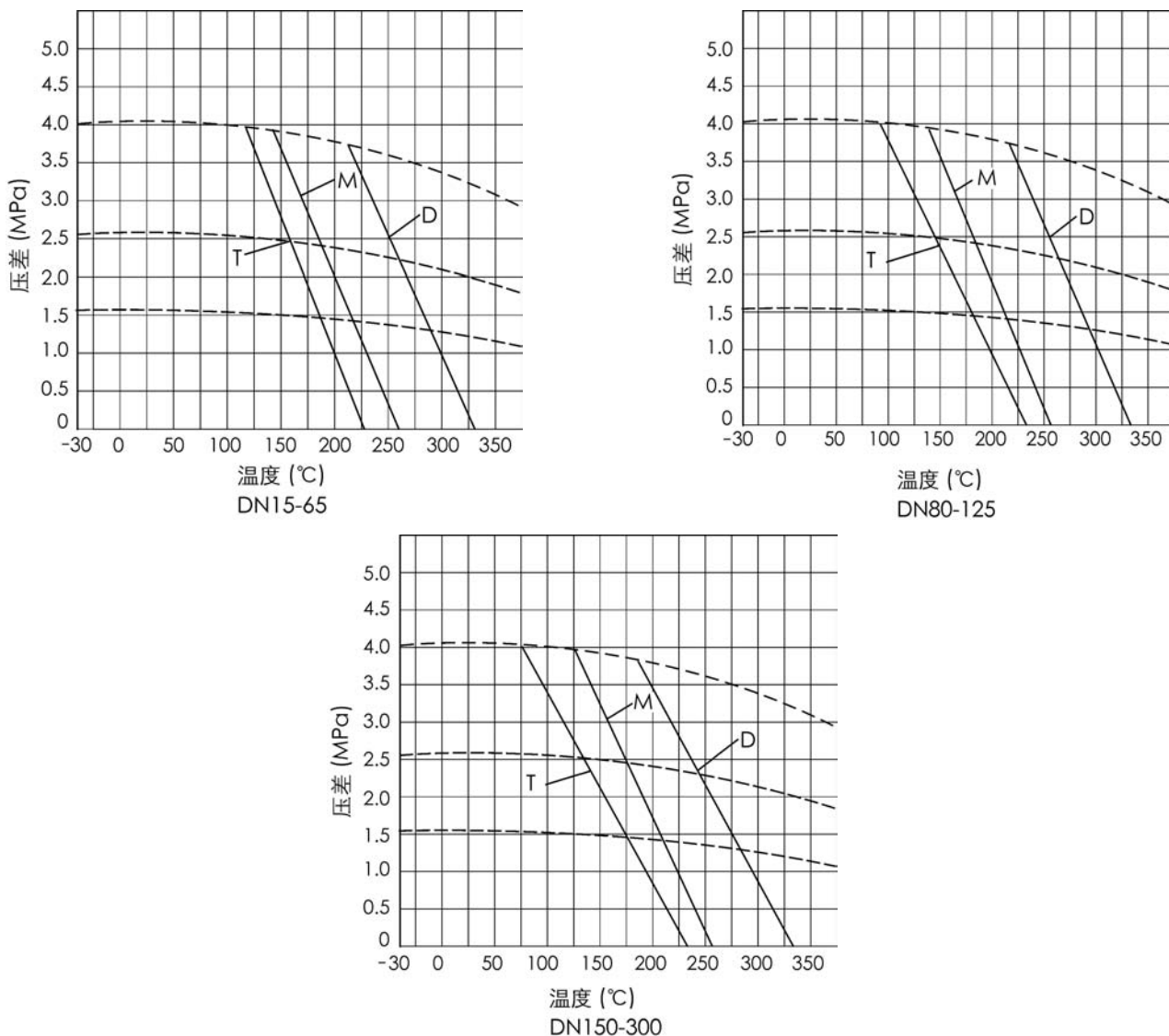
公称通径 DN(mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
公称压力 PN(MPa)	1.6; 2.5; 4.0													
额定转角	90°													
执行机构结构形式	单作用; 双作用													
连接方式	法兰式													
泄漏等级	在气源压力 0.6MPa 下, 泄漏量为零													
气源压力	0.6MPa													
气源接口	$\frac{1}{4}$ NPT													
执行机构型号	详见执行机构各标准组配表													
工作温度	见图一													
使用环境温度	-20~90℃; -40~160℃(作特殊订货)													

3. 阀体温度—压力额定值(见表 3)

表 3

温度(°C)		20	100	150	200	
阀体最大工作压力 (MPa)	PN 1.6 MPa	WCB	1.6	1.6	1.57	1.52
		ZG1Cr18Ni9Ti	1.52	1.31	1.29	1.21
		ZG1Cr18Ni12Mo2Ti	1.52	1.31	1.29	1.21
	PN 2.5 MPa	WCB	2.5	2.5	2.45	2.38
		ZG1Cr18Ni9Ti	2.38	2.15	2.01	1.89
		ZG1Cr18Ni12Mo2Ti	2.38	2.15	2.01	1.89
	PN 4.0 MPa	WCB	4.0	4.0	3.9	3.8
		ZG1Cr18Ni9Ti	3.8	3.44	3.22	3.02
		ZG1Cr18Ni12Mo2Ti	3.8	3.44	3.22	3.02

4.最大工作压差与温度(见图一)



图一

- a. 图中虚线为 WCB 时的阀体最大工作压力，其它材料的阀体最大工作压力见表 3。
 - b. 阀门最大的工作压差、温度不能超出实线与各虚线的构成的左下方范围。
 - c. 由于执行机构输出力的原因，某些阀门与执行机构组配后的使用压差应不大于推荐值，具体推荐值见各执行机构标准组配表。
- 注：阀座材料 T—聚四氟乙烯，M—增强聚四氟乙烯，D—对位聚苯。

5.阀与执行机构标准组配和动作时间

标准组配是建立在气源压力为0.6MPa及全压差基础上(限于执行机构的输出力矩，有些组配对阀门的使用压差有一定的限止，详见各组配表附注)，如使用的现场气源压力低于0.6MPa或压差较小、介质较苛刻时，执行机构配置可能与表格中的执行机构型号不符，具体可与制造厂联系。

(1) 双作用执行机构、阀座材料：聚四氟乙烯

a、PN1.6MPa：阀与执行机构标准组配(见表 4)

表 4

公称通径 DN(mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
执行机构型号 GTX-	63					75	92		118	143		210		
动作时间(S)	1					1.5			2		5			
手轮机构	HJ38											HJ54		

b、PN2.5MPa：阀与执行机构标准组配(见表 5)

表 5

公称通径 DN(mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
执行机构型号 GTX-	63					75	92		118	143	160	210		
动作时间(S)	1					1.5			2		5			
手轮机构	HJ38											HJ54		

c、PN4.0MPa：阀与执行机构标准组配(见表 6)

表 6

公称通径 DN(mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
执行机构型号 GTX-	63					75	92		127	160		210★		
动作时间(S)	1					1.5			2		5			
手轮机构	HJ38											HJ54		

★注：使用压差应小于 2.0MPa

(2) 双作用执行机构、阀座材料：增强聚四氟乙烯，对位聚苯

a、PN1.6MPa：阀与执行机构标准组配(见表 7)

表 7

公称通径 DN(mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
执行机构型号 GTX-	63			75			92		127	143		254		
动作时间(S)	1					1.5			2		8			
手轮机构	HJ38											HJ80		

b、PN2.5MPa：阀与执行机构标准组配(见表 8)

表 8

公称通径 DN(mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
执行机构型号 GTX-	63			75			92		127	143	160	254		
动作时间(S)	1					1.5			2		8			
手轮机构	HJ38											HJ80		

c、PN4.0MPa：阀与执行机构标准组配(见表 9)

表 9

公称通径 DN(mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
执行机构型号 GTX-	63		75			92		127	160		254			
动作时间(S)	1					1.5		2			8			
手轮机构	HJ38										HJ80			

(3)单作用执行机构、阀座材料：聚四氟乙烯

a、PN1.6MPa：阀与执行机构标准组配(见表 10)

表 10

公称通径 DN(mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
执行机构型号 GTX-	63 S8		75 S8	92 S8	110 S8		127 S10		160 S9	190 S10	210 S10	255 S10		
动作时间(S)	2.5		3		4		5		8	10	12	26		
手轮机构	HJ38									HJ54		HJ80		

b、PN2.5MPa：阀与执行机构标准组配(见表 11)

表 11

公称通径 DN(mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
执行机构型号 GTX-	63 S8		75 S8	92 S8	110 S8		127 S10		160 S10	190 S9	210 S10	255* S10	255 S10	255* S10
动作时间(S)	2.5		3		4		5		8	10	12	26		
手轮机构	HJ38									HJ54		HJ80		

★注：使用压差应小于 2.0MPa

c、PN4.0MPa：阀与执行机构标准组配(见表 12)

表 12

公称通径 DN(mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
执行机构型号 GTX-	63 S8		75 S8	92 S8	110 S8		127 S10		160 S10	210 S10		255* S10		
动作时间(S)	2.5		3		4		5		10	12		26		
手轮机构	HJ38									HJ54		HJ80		

★注：使用压差应小于 2.0MPa

(4)单作用执行机构、阀座材料：增强聚四氟乙烯；对位聚苯

a、PN1.6MPa：阀与执行机构标准组配(见表 13)

表 13

公称通径 DN(mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
执行机构型号 GTX-	63 S8		75 S8	92 S8	110 S8		127 S10		160 S10	190 S9	210 S10	255 S10		
动作时间(S)	2.5		3		4		5		8	10	12	26		
手轮机构	HJ38									HJ54		HJ80		

b、PN2.5MPa：阀与执行机构标准组配(见表 14)

表 14

公称通径 DN(mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
执行机构型号 GTX-	63 S8		75 S8	92 S8	110 S8		127 S10		160 S10	190 S9	210 S10	255★ S10		300★ S13
动作时间(S)	2.5		3		4		5		8	10	12	26		28
手轮机构	HJ38									HJ54		HJ80		

★注：使用压差应小于 2.0MPa

c、PN4.0MPa：阀与执行机构标准组配(见表 15)

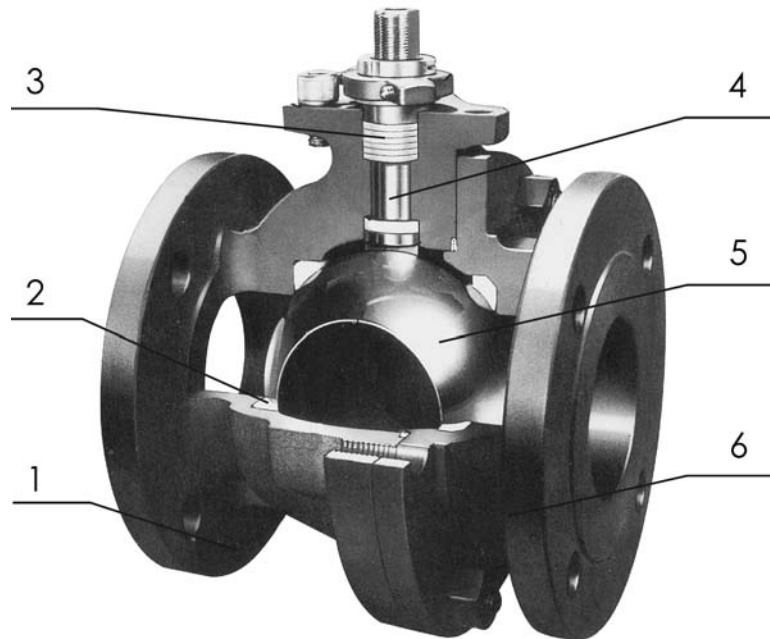
表 15

公称通径 DN(mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
执行机构型号 GTX-	63 S8		75 S8	92 S8	110 S8		127 S10		190 S8	210 S10		300★ S13		
动作时间(S)	2.5		3		4		5		10	12		28		
手轮机构	HJ38									HJ54		HJ80		

★注：使用压差应小于 2.0MPa

五、主要零件的常用材料

主要零件的常用材料(见图二、表 16)。



图二

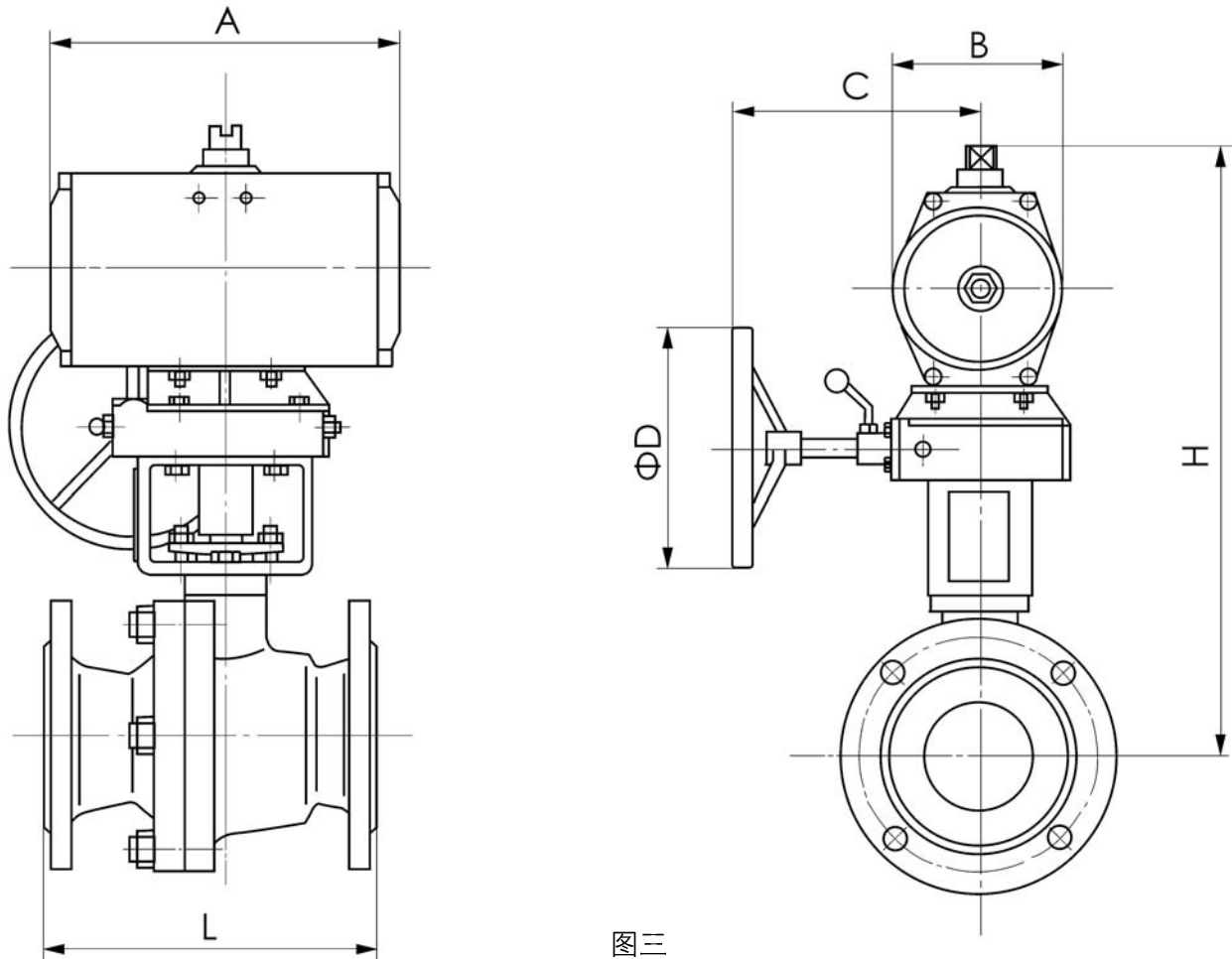
表 16

序号	零件名称	阀体材料		
		WCB	ZG1Cr18Ni9Ti	ZG0Cr18Ni12Mo2Ti
1	左 阀 体	WCB	ZG1Cr18Ni9Ti	ZG0Cr18Ni12Mo2Ti
2	阀 座	聚四氟乙烯、增强聚四氟乙烯、对位聚苯		
3	填 料	聚四氟乙烯		
4	阀 杆	2Cr13	1Cr18Ni9Ti	1Cr18Ni12Mo2Ti
5	阀 芯	* A105 镀 Cr、2Cr13、 1Cr18Ni9Ti	1Cr18Ni9Ti	1Cr18Ni12Mo2Ti
6	右 阀 体	WCB	ZG1Cr18Ni9Ti	ZG0Cr18Ni12Mo2Ti

*注: DN ≤ 50 阀芯材料为 1Cr18Ni9Ti;
65 ≤ DN ≤ 150 阀芯材料为 2Cr13;
DN ≥ 200 阀芯材料为 A105 镀 Cr。

六、外形尺寸及重量

1、带手轮机构的整机外形尺寸(单位: mm)及重量(见图三、表 17~28)



图三

(1)配用双作用执行机构

a、PN1.6MPa, 阀座材料: 聚四氟乙烯,(见表 17)

表 17

公称通径 DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
A	133	133	133	133	133	160	203	203	294	337	337	540	540	540
B	70	70	70	70	70	83	100	100	120	172	172	224	224	224
C	195	195	195	195	195	195	195	195	195	225	225	233	233	233
D	200	200	200	200	200	200	200	200	200	250	250	300	300	300
H	346	350	355	375	380	405	442	456	510	568	613	769	896	941
L	130	130	140	165	180	200	220	250	280	320	360	457	533	610
重量(kg)	17.5	18.5	19.0	21.5	23.5	29.1	37.0	46.0	66.4	111	133	223	357	515

b、PN1.6MPa, 阀座材料: 增强聚四氟乙烯;对位聚苯,(见表 18)

表 18

公称通径 DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
A	133	133	133	160	160	160	203	203	300	337	337	603	603	603
B	70	70	70	83	83	83	100	100	137	172	172	272	272	272
C	195	195	195	195	195	195	195	195	195	225	225	277	277	277
D	200	200	200	200	200	200	200	200	200	250	250	400	400	400
H	346	350	355	387	392	405	442	456	530	568	613	816	943	989
L	130	130	140	165	180	200	220	250	280	320	360	457	533	610
重量(kg)	17.5	18.5	19.0	22.1	24.0	29.1	37.0	46.0	68.1	111	133	264	398	556

c、PN2.5MPa, 阀座材料: 聚四氟乙烯,(见表 19)

表 19

公称通径 DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
A	133	133	133	133	133	160	203	203	294	337	380	450	450	450
B	70	70	70	70	70	83	100	100	120	172	172	224	224	224
C	195	195	195	195	195	195	195	195	195	225	225	233	233	233
D	200	200	200	200	200	200	200	200	200	250	250	300	300	300
H	346	350	355	375	379	405	442	456	513	568	633	773	969	1007
L	140	152	165	178	190	216	241	283	305	381	403	419	568	648
重量(kg)	17.5	18.5	20.5	23.5	26.0	33.1	45.0	52.5	79.4	131	169	265	394	636

d、PN2.5MPa, 阀座材料: 增强聚四氟乙烯; 对位聚苯,(见表 20)

表 20

公称通径 DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
A	133	133	133	160	160	132	203	203	300	337	380	603	603	603
B	70	70	70	83	83	83	100	100	137	172	172	272	272	272
C	195	195	195	195	195	195	195	195	195	225	225	277	277	277
D	200	200	200	200	200	200	200	200	200	250	250	400	400	400
H	346	350	355	387	392	405	442	456	533	568	633	820	1016	1054
L	140	152	165	178	190	216	241	283	305	381	403	419	568	648
重量(kg)	17.5	18.5	20.5	24.1	26.6	33.1	45.0	52.5	81.8	131	169	306	435	677

e、PN4.0MPa，阀座材料：聚四氟乙烯，(见表 21)

表 21

公称通径 DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
A	133	133	133	133	133	160	203	203	300	380	380	450	450	450
B	70	70	70	70	70	83	100	100	137	172	172	224	224	224
C	195	195	195	195	195	195	195	195	195	225	225	233	233	233
D	200	200	200	200	200	200	200	200	200	250	250	300	300	300
H	346	350	355	375	380	405	442	456	533	588	633	773	969	1007
L	140	152	165	178	190	216	241	283	305	381	403	419	586	648
重量(kg)	18.5	20.0	21.4	24.5	27.5	33.1	45.0	52.5	86.1	136	176	283	434	676

f、PN4.0MPa，阀座材料：增强聚四氟乙烯；对位聚苯，(见表 22)

表 22

公称通径 DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
A	133	133	133	160	160	160	203	203	300	380	380	603	603	603
B	70	70	70	83	83	83	100	100	137	172	172	272	272	272
C	195	195	195	195	195	195	195	195	195	225	225	277	277	277
D	200	200	200	200	200	200	200	200	200	250	250	400	400	400
H	346	350	355	387	392	405	442	456	533	588	633	820	1016	1054
L	140	152	165	178	190	216	241	283	305	381	403	419	568	648
重量(kg)	18.5	20.0	21.4	25.1	28.0	33.1	45.0	52.5	86.1	136	176	324	475	717

(2)配用双作用执行机构

a、PN1.6MPa，阀座材料：聚四氟乙烯，(见表 23)

表 23

公称通径 DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
A	133	133	160	203	222	222	300	300	380	420	450	683	683	683
B	70	70	83	100	120	120	137	137	172	224	224	272	272	272
C	195	195	195	195	195	195	195	195	225	233	233	277	277	277
D	200	200	200	200	200	200	200	200	250	300	300	400	400	400
H	346	350	367	404	432	445	485	499	581	644	678	816	943	989
L	130	130	140	165	180	200	220	250	280	320	360	457	533	610
重量(kg)	17.7	18.7	20.0	23.9	27.9	32.9	43.8	52.7	79.0	141	165	299	433	591

b、PN1.6MPa, 阀座材料: 增强聚四氟乙烯; 对位聚苯, (见表 24)

表 24

公称通径 DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
A	133	133	160	203	222	222	300	300	380	420	450	683	683	683
B	70	70	83	100	120	120	137	137	172	224	224	272	272	272
C	195	195	195	195	195	195	195	195	225	233	233	277	277	277
D	200	200	200	200	200	200	200	200	250	300	300	400	400	400
H	346	350	367	404	432	445	485	499	581	644	678	816	943	989
L	130	130	140	165	180	200	220	250	280	320	360	457	533	610
重量(kg)	17.7	18.7	20.0	23.9	27.9	32.9	43.8	52.7	79.0	141	165	299	433	591

c、PN2.5MPa, 阀座材料: 聚四氟乙烯, (见表 25)

表 25

公称通径 DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
A	133	133	160	203	222	222	300	300	380	420	450	683	683	683
B	70	70	83	100	120	120	137	137	172	224	224	272	272	272
C	195	195	195	195	195	195	195	195	225	233	233	277	277	277
D	200	200	200	200	200	200	200	200	250	300	300	400	400	400
H	346	350	367	404	432	445	485	499	584	644	678	820	1016	1054
L	140	152	165	178	190	216	241	283	305	381	403	419	568	648
重量(kg)	17.7	18.7	21.5	25.9	30.4	36.9	51.8	59.3	92.0	160	200	341	470	712

d、PN2.5MPa, 阀座材料: 增强聚四氟乙烯; 对位聚苯, (见表 26)

表 26

公称通径 DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
A	133	133	160	203	222	222	300	300	380	420	450	683	683	683
B	70	70	83	100	120	120	137	137	172	224	224	272	272	360
C	195	195	195	195	195	195	195	195	225	233	233	277	277	277
D	200	200	200	200	200	200	200	200	250	300	300	400	400	400
H	346	350	367	404	432	445	485	499	584	644	678	820	1016	1092
L	140	152	165	178	190	216	241	283	305	381	403	419	568	648
重量(kg)	17.7	18.7	21.5	25.9	30.4	36.9	51.8	59.3	92.0	160	200	341	470	724

e、PN4.0MPa，阀座材料：聚四氟乙烯,(见表 27)

表 27

公称通径 DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
A	133	133	160	203	222	222	300	300	380	450	450	683	683	683
B	70	70	83	100	120	120	137	137	172	224	224	272	272	272
C	195	195	195	195	195	195	195	195	225	233	233	277	277	277
D	200	200	200	200	200	200	200	200	250	300	300	400	400	400
H	346	350	367	404	432	445	485	499	584	644	678	820	1016	1054
L	140	152	165	178	190	216	241	283	305	381	403	419	568	648
重量(kg)	18.7	20.2	22.4	26.9	31.9	36.9	51.8	59.3	97.0	167	207	359	510	752

f、PN4.0MPa，阀座材料：增强聚四氟乙烯、对位聚苯,(见表 28)

表 28

公称通径 DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
A	133	133	160	203	222	222	300	300	380	450	450	683	683	683
B	70	70	83	100	120	120	137	137	172	224	224	360	360	360
C	195	195	195	195	195	195	195	195	233	233	233	277	277	277
D	200	200	200	200	200	200	200	200	300	300	300	400	400	400
H	346	350	367	404	432	445	485	499	644	684	678	858	1054	1092
L	140	152	165	178	190	216	241	283	305	381	403	419	568	648
重量(kg)	18.7	20.2	22.4	26.9	31.9	36.9	51.8	59.3	116	167	207	371	522	764

2、不带手轮机构的整机外形尺寸和重量

(1)不带手轮机构的整机外形尺寸如下:

a、整机高度尺寸 H 应按执行机构标准组配表中的执行机构型号减去表 29 中的 X 尺寸

表 29

手轮机构型号	HJ38	HJ54	HJ80
X (mm)	82	95	114

b、其它尺寸同带手轮机构的整机外形尺寸(无 C 和Φ D 尺寸)

(2)不带手轮机构的整机重量如下:

不带手轮机构的整机重量在带手轮机构整机重量的基础上减去表 30 中的重量

表 30

手轮机构型号	HJ38	HJ54	HJ80
重量(kg)	11.6	18.2	29.7