

型号编制说明:

阀门的型号编制由7个单元组成, 其含意如图所示:

公称压力代号用阿拉伯数字表示, 其数值是以兆帕 (MPa) 为单位的公称压力值的10倍, 当阀门工作介质温度超过425°C, 采用最高工作温度和对应工作压力的形式标注, 表示顺序依次为字母P, 下标标注工作温度 (数值为最高工作温度的1/10), 后标工作压力 (MPa) 的10倍, 如: P54100。



1、特殊代号: K—抗硫型、L—调节型、ZB—自动补偿型、B—保温型、D—低温型、W—波纹管型

2、阀门类别: Z—闸阀

3、驱动方式: 5/B—锥齿轮传动 (伞齿轮传动)、9/D—电动

注: 手轮、手柄和扳手动及自动阀门自动省略代号; 对手气动或液动, 常开式用6K、7K表示, 常闭式用6B、7B表示; 气动带手动用6S表示; 防爆电动用9B表示; 户外耐热用9R表示。

4、连接方式: 4—法兰、6—对焊

5、结构形式:

- 明杆楔式: 0—弹性闸板、1—刚性单闸板、2—刚性双闸板
- 明杆平行式: 3—刚性单闸板、4—刚性双闸板
- 暗杆楔式: 5—刚性单闸板、6—刚性双闸板
- 暗杆平行式: 7—刚性单闸板、8—刚性双闸板

6、结构特点: W—无导流孔 (有导流孔省略)、P—轻型

7、阀座密封面或衬里材料: H—合金钢、Y—硬质合金、D—渗氮钢、F—增强聚四氟乙烯

8、压力等级: 公称压力为MPa的10倍, 磅级为实际数

- PN16、25、40、63...
- P54100: 在工作温度540°C下, 工作压力为100MPa。

9、阀体材料:

- 素碳钢: C—WCB
- 铬镍钛钢 (不锈钢): P—CF8 304、ZG1Cr18Ni9Ti
- 铬镍钼钛钢 (不锈钢): R—CF8M 316、ZG1Cr18Ni12、Mo2Ti
- 铬钼合金钢: I—WC6、ZG1Cr15Mo

注: 其他材料代号 (铬钼钒合金钢: V—WC9、ZG20CrMoV; Q—球墨铸铁; H—灰铸铁; S—CF3 304L; L—CF3M 316L; 低温碳钢: F—LCB; N—LC3)

波纹管闸阀—结构特征

功能作用

波纹管密封闸阀，在流体管道系统中扮演着至关重要的角色。其工作原理基于阀杆的轴向移动，通过这一动作来操控阀门的开启与关闭，进而实现对管道流量的精准调节。

工作原理

波纹管闸阀的核心工作原理在于其独特的阀杆与波纹管设计。通过手动操作机构，如手轮，来操控阀杆的升降，进而实现对波纹管变形的控制。当阀杆上升时，波纹管随之伸展，使阀门开启；而阀杆下降时，波纹管则收缩，从而关闭阀门。这一设计不仅简化了操作流程，更确保了阀门在关闭状态下的密封性能，有效防止了介质泄漏。

密封性能

波纹管闸阀以其出色的密封性能而闻名。其密封面间的摩擦力小，使用寿命长，无论是高压、高温还是腐蚀性介质，都能轻松应对。此外，其稳定的密封效果在长时间使用下依然得以保持，为各种流体控制需求提供了有力保障。

结构特点

波纹管闸阀的内部结构以波纹管为核心，其下端与阀杆焊接，旨在保护阀杆免受工艺流体的侵蚀。同时，这一设计还在流体介质和大气之间构筑了一道金属屏障，确保了阀杆的零泄漏。启闭件采用塞形阀瓣，其密封面可呈平面或锥面，沿流体中心线作直线运动，实现了对流体流向的精准控制。此外，阀杆的运动形式也有两种选择：升降杆式和升降旋转杆式，以满足不同的安装需求。

应用范围

由于波纹管闸阀卓越的密封性能和流体控制能力，波纹管闸阀在多个领域得到了广泛应用。无论是石油和天然气、化工生产、水处理，还是制药和生物技术以及电力行业，都能看到其身影。在石油和天然气领域，它能确保高压、高温及腐蚀性介质的安全传输；在化工生产中，它则能有效控制各种化学物质的流动；而在制药和生物技术领域，其对介质的纯净度和卫生标准的高要求也能轻松满足。



安装与维护

在安装过程中，需确保波纹管闸阀水平放置，并符合设计要求的高度和进出口方向。同时，介质流向应与阀体上的箭头方向保持一致。维护方面，定期检查密封性能和操作灵活性至关重要，一旦发现磨损或损坏部件，应立即进行更换。通过这些措施，可以确保波纹管闸阀的长期稳定运行。

美标铸钢:

公称通径: DN15~DN500
公称压力: CLASS150/300
连接方式: 法兰
阀体材料: WCB、CF8、CF8M等。
设计标准: ANSI 16.34
结构长度: ANSI B 16.10
法兰尺寸: ANSI B 16.5
试验与检验: API 598

美标锻钢:

公称通径: DN15~DN50
公称压力: CLASS150~2500 (法兰)
公称压力: CLASS800 (承插焊)
阀体材料: A105、F304、F316、F304L、F316L、F5、F11、F22等。
设计制造: API 602
结构长度: ASME B16.10
法兰尺寸: ASME B16.5
承插焊: ASME B16.11
检验与试验: API 598

驱动方式: 手轮/齿轮传动 (电动/气动)
适用温度: $\leq 425^{\circ}\text{C}$
适用介质: 蒸汽、易燃、易爆、导热油、高纯度、有毒等介质等。
密封面: 镍基合金

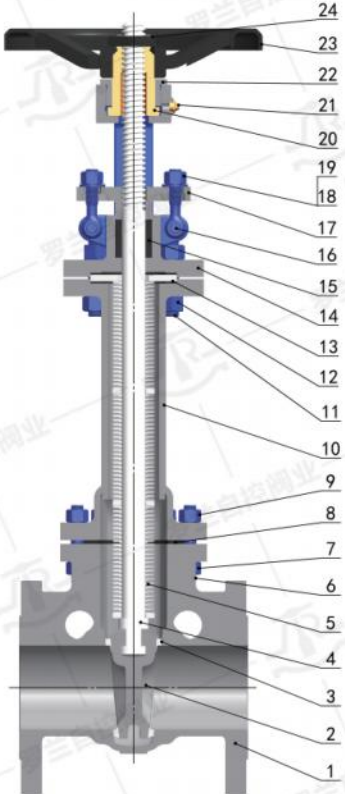
产品特点:

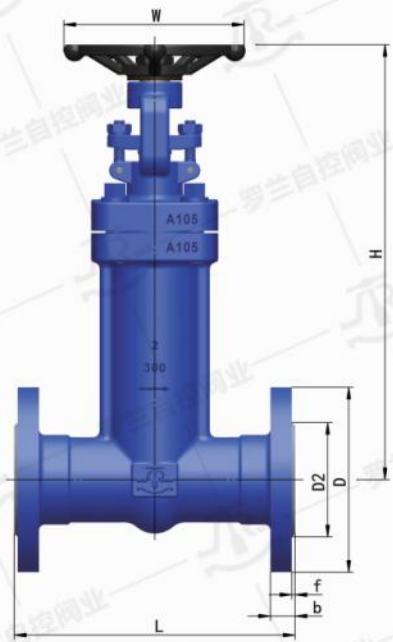
阀杆填料处三级密封: 不锈钢波纹管保护密封、阀杆填料密封、阀门全程开启后通过上密封结构实现密封。

注:

- 1、波纹管的材料和使用寿命由用户选择。
- 2、如需其他产品型号, 请与罗兰联系。



波纹管		主要零件材质	
	序号	零件名称	材料
	1	阀体	WCB, CF8, CF8M
	2	闸板	WCB+13Cr, Stellite
	3	阀座	13Cr, Stellite
	4	阀杆	20Cr13, F304, F316
	5	波纹管	SS304, SS316L
	6	双头螺柱	ASTM A193-B7, A193-B8
	7	六角螺母	ASTM A194-2H, A194-8
	8	垫片	柔性石墨+不锈钢, PTFE
	9	六角螺母	ASTMA194-2H, A194-8
	10	中支架	WCB, CF8, CF8M
	11	双头螺柱	ASTM A193-B7, A193-B8
	12	六角螺母	ASTM A194-2H, A194-8
	13	垫片	柔性石墨+不锈钢, PTFE
	14	阀盖	WCB, CF8, CF8M
	15	填料	柔性石墨, PTFE
	16	圆柱销	1035, SS304
	17	填料压盖	WCB, CF8
	18	六角螺母	ASTM A194-2H, A194-8
	19	活节螺栓	ASTM A193-B7, A193-B8
	20	阀母	铜合金, D2, BL-2
	21	油杯	组件
	22	轴承盖	1035, SS304
	23	手轮	碳钢, KTH330
24	锁紧螺母	A105	



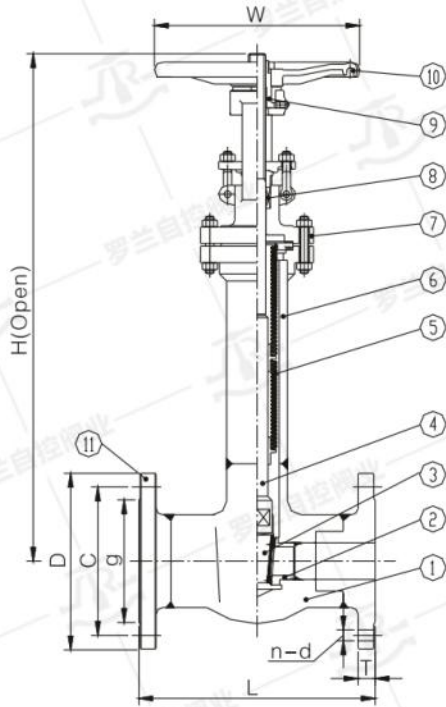
150LB

材质	口径DN	总长L	外圆D	中心D1	水介D2	法兰厚b	水介厚f	n-φd	手轮W	中心高H
A105	1/2"	108	90	60.3	35	10	2	4-φ16	φ95	210
	3/4"	117	100	69.9	43	10.9	2	4-φ16	φ95	215
	1"	127	110	79.4	51	11.6	2	4-φ16	φ117	245
	1-1/4"	140	115	88.9	63.5	13.2	2	4-φ16	φ145	280
	1-1/2"	165	125	98.4	73	14.7	2	4-φ16	φ145	295
A105/WCB	2"	178	150	120.7	92	16.3	2	4-φ19	φ170/220	363/415
WCB	2-1/2"	190	180	139.7	105	17.9	2	4-φ19	φ240	560
	3"	203	190	152.4	127	19.5	2	4-φ19	φ280	620
	4"	229	230	190.5	157	24.3	2	8-φ19	φ300	670
	5"	254	255	215.9	186	24.3	2	8-φ22	φ320	810
	6"	267	280	241.3	216	25.9	2	8-φ22	φ350	900
	8"	292	345	298.5	270	29	2	8-φ22	φ400	1100
	10"	330	405	362	324	30.6	2	12-φ26	φ450	1480
	12"	356	485	431.8	381	32.2	2	12-φ26	φ500	1890
	14"	381	535	476.3	413	35.4	2	12-φ29	φ550	2250
	16"	406	595	539.8	470	37	2	16-φ29	φ600	2550
	18"	432	635	577.9	533	40.1	2	16-φ32	φ650	2760
	20"	457	700	635	584	43.3	2	20-φ32	φ700	3150

300LB

材质	口径DN	总长L	外圆D	中心D1	水介D2	法兰厚b	水介厚f	n-φd	手轮W	中心高H
A105	1/2"	140	95	66.7	35	14.7	2	4-φ16	φ95	210
	3/4"	152	115	82.6	43	16.3	2	4-φ19	φ95	215
	1"	165	125	88.9	51	17.9	2	4-φ19	φ117	245
	1-1/4"	178	135	98.4	63.5	19.5	2	4-φ19	φ145	280
	1-1/2"	190	155	114.3	73	21.1	2	4-φ22	φ145	295
A105/WCB	2"	216	165	127	92	22.7	2	8-φ19	φ170/220	363/470
WCB	2-1/2"	241	190	149.2	105	25.9	2	8-φ22	φ250	560
	3"	283	210	168.3	127	29	2	8-φ22	φ300	640
	4"	305	255	200	157	32.2	2	8-φ22	φ320	680
	5"	381	280	235	186	35.4	2	8-φ22	φ350	860
	6"	403	320	269.9	216	37	2	12-φ22	φ400	960
	8"	419	380	330.2	270	41.7	2	12-φ26	φ450	1270
	10"	457	445	387.4	324	48.1	2	16-φ29	φ500	1590
	12"	502	520	450.8	381	51.3	2	16-φ32	φ550	2050
	14"	762	585	514.4	413	54.4	2	20-φ32	φ600	2250
	16"	838	650	571.5	470	57.6	2	20-φ35	—	—
	18"	914	710	628.6	533	60.8	2	24-φ35	—	—
	20"	991	775	685.8	584	64	2	24-φ35	—	—

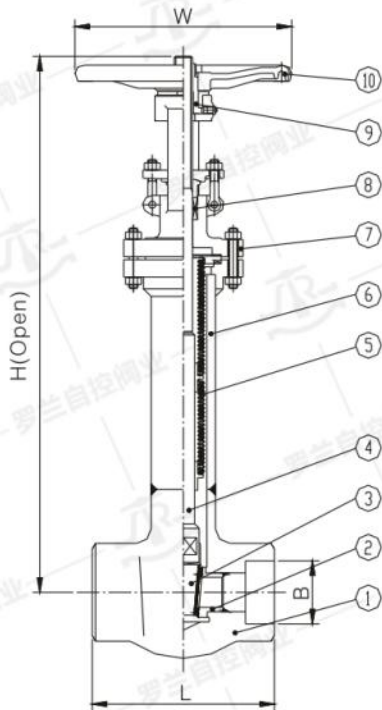
法兰连接、波纹管



主要零件材质

序号	零件名称	材料
1	阀体	A105
2	阀座	13C+STL
3	闸板	13Cr+STL
4	阀杆	A182-F6a
5	波纹管	304L
6	阀盖	A105
7	支架	A105
8	填料	柔性石墨
9	阀杆螺母	铜合金
10	手轮	可锻铸铁
11	法兰	A105
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		

承插焊连接、波纹管



主要零件材质

序号	零件名称	材料
1	阀体	A105
2	阀座	13C+STL
3	闸板	13Cr+STL
4	阀杆	A182-F6a
5	波纹管	304L
6	阀盖	A105
7	支架	A105
8	填料	柔性石墨
9	阀杆螺母	铜合金
10	手轮	可锻铸铁
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		

法兰连接外形尺寸表

压力等级	公称通径		L	D	C	g	T	n-d	H	W	KG
	inch	mm									
Class 150	1/2	15	108	89	60.5	35	11.5	4-16	253	100	15
	3/4	20	117	98	70	43	13	4-16	292	125	19
	1	25	127	108	79.5	51	14.5	4-16	335	160	23
	1-1/2	40	165	127	98.5	73	18	4-16	442	180	35
	2	50	178	152	120.5	92	19.5	4-19	536	200	38
Class 300	1/2	15	140	95	66.5	35	14.5	4-16	265	100	17
	3/4	20	152	118	82.5	43	16	4-19	310	125	21
	1	25	165	124	89	51	18	4-19	345	160	25
	1-1/2	40	190	156	114.5	73	21	4-22	450	180	37
	2	50	216	165	127	92	22.5	8-19	548	200	40

如需其他压力等级的数据资料, 请与罗兰联系!

承插焊连接外形尺寸表

公称通径		L	B	H(开Open)	W	重量(Kg)
inch	mm					
1/2	15	92	21.8	253	100	15
3/4	20	111	27.1	292	125	19
1	25	120	33.8	335	160	23
1-1/2	40	140	48.7	442	180	35
2	50	178	61.1	536	200	38

全锻高温高压波纹管闸阀融合压力自密封式阀门和波纹管阀门的技术优点于一身。具有自密封阀门在高温高压下工作时的稳定性能。介质压力越高，中道所受到向上的推力越大，中道密封效果越好，不会发生中道泄漏的问题。并且具有波纹管阀门的三重密封设计（波纹管密封、阀杆填料密封及阀杆倒密封），若波纹管密封万一失效，阀杆填料也会避免泄漏，即使填料发生泄漏，阀杆倒关在全开时也能阻止泄漏及时更换填料，并符合国际密封标准。

主要参数：

公称通径：DN65~DN200

公称压力：CLASS900~2500

连接方式：法兰/对焊

阀体材料：A105、F304、F316、F304L、F316L、F5、F11、F22等。

设计标准：ASME 16.34

结构长度：ASME B 16.10

连接法兰：ASME B 16.5

对焊端：ASME B 16.25

试验与检验：API 598

驱动方式：手轮/齿轮传动（电动/气动）

适用温度： $\leq 425^{\circ}\text{C}$

适用介质：蒸汽、易燃、易爆、导热油、高纯度、有毒等介质等。

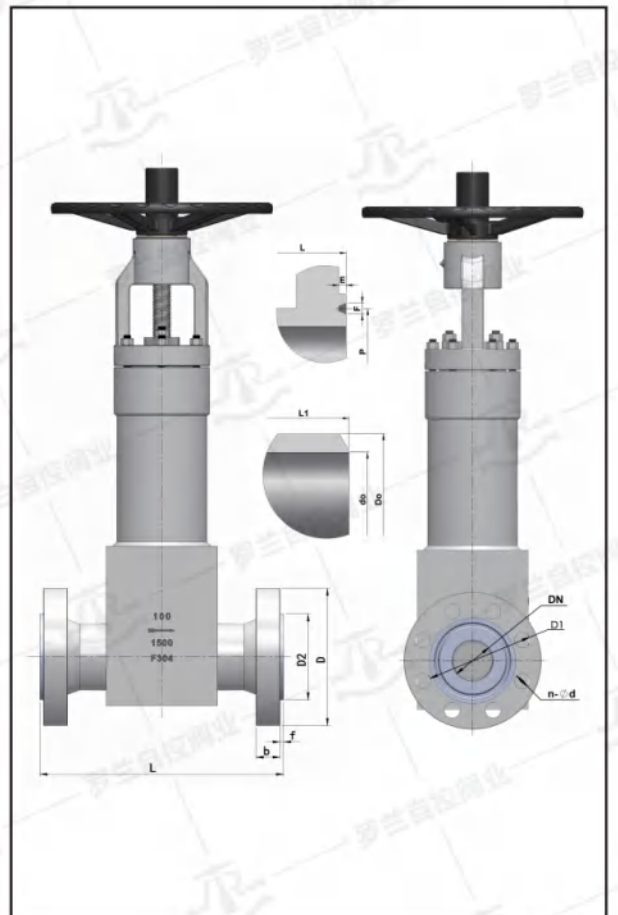
密封面：镍基合金

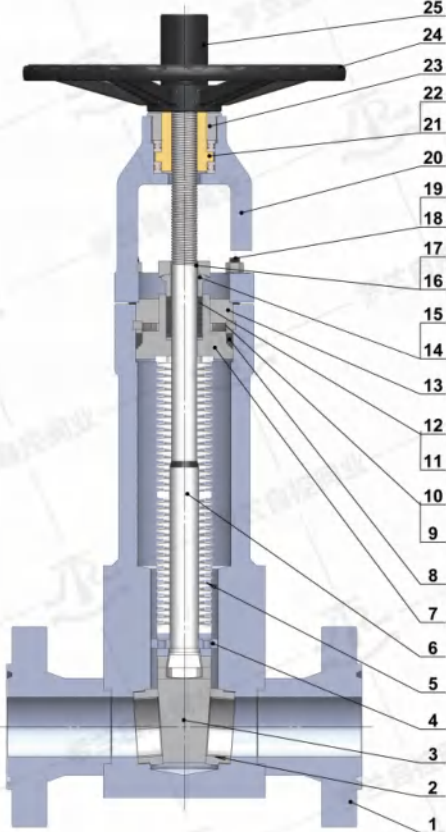
产品特点：

- 1、阀门阀体与阀盖的连接采用压力自紧密封结构，楔形的密封环（石墨夹不锈钢丝）+四开环，迫使密封环在高压下变形实现可靠密封，压力越高密封越可靠。
- 2、波纹管密封的关键部件金属波纹管，下端与阀杆组件采用自动滚焊焊接，上端与连接板自动滚焊焊接，在流体介质和阀杆之间形成一个保护屏障，确保阀杆零泄漏。
- 3、合理的填料函设计，采用编结石墨、柔性石墨填料加两端填料垫的组合，确保阀门无外泄漏，符合环保要求。阀杆倒密封设计可在特殊情况下方便换装填料。
- 4、阀座密封面堆焊硬质合金，保证长时间工作安全可靠。
- 5、手动开关部件采用推力轴承的结构，使阀门开启迅速，关闭轻松方便。

注：

- 1、波纹管的材料和使用寿命由用户选择。



明杆支架、弹性闸板、栓接阀盖		主要零件材质		
	序号	零件名称	材料	
	1	阀体	A105、F304、F316	
	2	阀座	13Cr、Stellite	
	3	闸板	13Cr、F304、F316+Stellite	
	4	介质片	1035、SS304、SS316	
	5	波纹管组件	SS304、SS316L	
	6	阀杆	20Cr13、F304、F316	
	7	填料函	1035、SS304、SS316	
	8	自密封垫	柔性石墨+不锈钢	
	9	四开环	13Cr.SS304	
	10	自压档环	1035、SS304	
	11	填料	柔性石墨	
	12	填料垫	SS304、SS316	
	13	自压导向块	1035、SS304	
	14	填料压套	13Cr、SS304	
	15	填料压板	A105、SS304	
	16	活节螺栓	ASTM A193-B7、A193-B8	
	17	六角螺母	ASTM A194-2H、A194-8	
	18	双头螺柱	ASTM A193-B7、A193-B8	
	19	六角螺母	ASTM A194-2H、A194-8	
	20	阀盖	WCB、CF8、CF8M	
	21	阀母	铜合金、D2、BL-2	
	22	平面轴承	轴承钢	
	23	轴承盖	1035、SS304	
	24	手轮	60-40-18	
	25	手轮井帽	A105	
26				

900LB											对焊端连接尺寸		
DN	总长L	外圆D	中心D1	水介D2	法兰厚b	水介厚f	E	F	P	n-φd	总长L1	管外径Do	管内径do
65	422	245	190.5	137	41.5	7.9	7.9	11.9	108.0	8-φ29	254	75	按
80	384	240	190.5	156	38.5	7.9	7.9	11.9	123.8	8-φ26	305	91	客
100	460	290	235.0	181	44.5	7.9	7.9	11.9	149.2	8-φ32	356	117	户
150	613	380	317.5	241	56	7.9	7.9	11.9	211.1	12-φ32	508	172	要
200	740	470	393.7	308	63.5	7.9	7.9	11.9	269.9	12-φ39	660	223	求
1500LB											对焊端连接尺寸		
DN	总长L	外圆D	中心D1	水介D2	法兰厚b	水介厚f	E	F	P	n-φd	总长L1	管外径Do	管内径do
65	422	245	190.5	137	41.5	7.9	7.9	11.9	108.0	8-φ29	254	75	按
80	473	265	203.2	168	48	7.9	7.9	11.9	136.5	8-φ32	305	91	客
100	549	310	241.3	194	54	7.9	7.0	11.9	161.9	8-φ35	406	117	户
150	711	395	317.5	248	83	9.6	9.6	13.5	211.1	12-φ39	559	172	要
200	842	485	393.7	318	92	11.1	11.1	16.7	269.8	12-φ45	711	223	求
2500LB											对焊端连接尺寸		
DN	总长L	外圆D	中心D1	水介D2	法兰厚b	水介厚f	E	F	P	n-φd	总长L1	管外径Do	管内径do
65	514	265	196.8	149	57.5	9.6	9.6	13.5	111.1	8-φ32	330	75	按
80	584	305	228.6	168	67	9.6	9.6	13.5	127.0	8-φ35	368	91	客
100	683	355	273.0	203	76.5	11.1	11.1	16.7	157.2	8-φ42	457	117	户
150	927	485	368.3	279	108	12.7	12.7	19.8	228.6	8-φ55	610	172	要
200	1038	550	438.2	340	127	14.3	14.3	23.0	279.4	12-φ55	762	223	求