

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。

波纹管闸阀的内部采用波纹管作为密封组件，其密封性能可靠，可以有效保证管道的安全运行。采用波纹管代替普通阀门上的填料函或与填料函并用，可使阀杆部位无泄漏，以防止放射性物质或贵重物质外漏，或保持高真空。波纹管闸阀的启闭件是塞形的阀瓣，密封面呈平面或锥面，阀瓣沿流体的中心线作直线运动。阀杆的运动形式有升降杆式和升降旋转杆式两种。

本类阀门在管道中一般应当水平安装。应用于电站、天然气、氨、真空、冷冻系统、热油、热水系统，切断或接通管路介质。

主要参数：

公称通径：DN40~DN600

公称压力：PN1.6~4.0MPa

连接方式：法兰

阀体材料：WCB、CF8、CF8M等。

设计标准：EN 12516

结构长度：EN 558

连接法兰：EN 1092-1

试验与检验：EN 12266

驱动方式：手轮/齿轮传动（电动/气动）

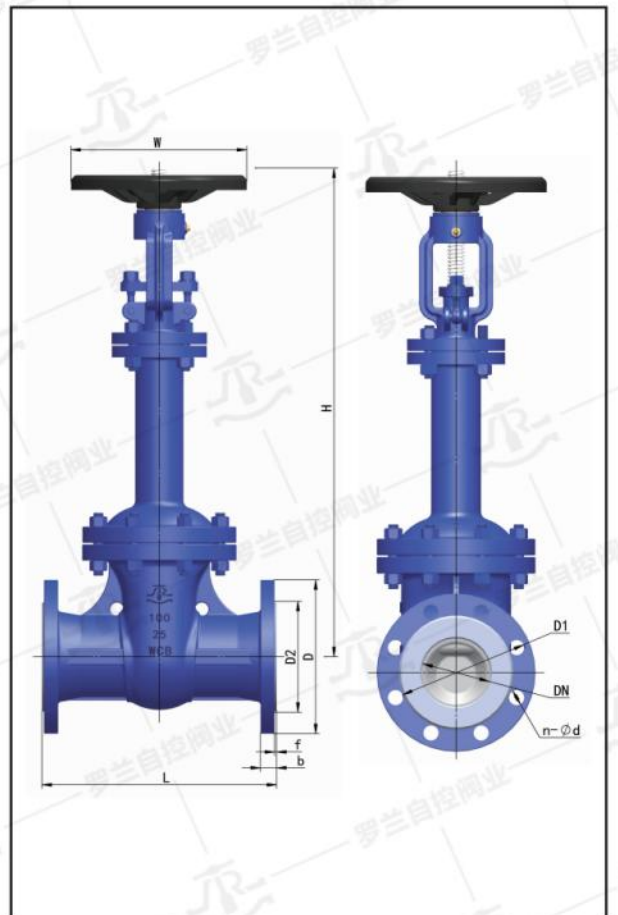
适用温度： $\leq 425^{\circ}\text{C}$

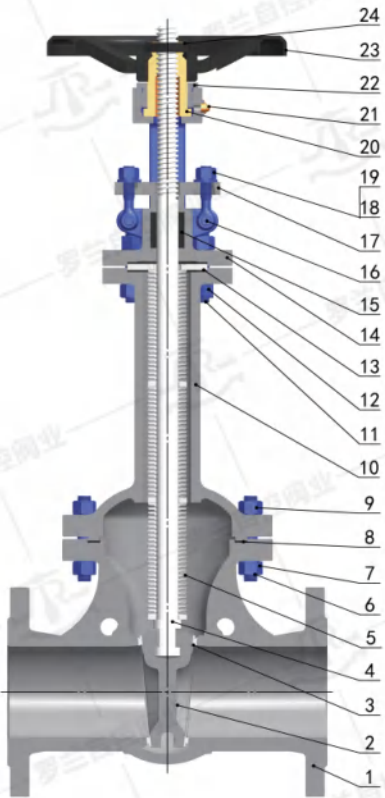
适用介质：蒸汽、易燃、易爆、导热油、高纯度、有毒等介质等。

密封面：镍基合金

注：

1、波纹管的材料和使用寿命由用户选择。



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	ASTM A194-2H、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	填料压板	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	

PN16

DN	L	D	D1	D2	b	f	n-φd	手轮W	中心高H
40	200	150	110	88	18	3	4-φ18	φ200	435
50	250	165	125	102	18	3	4-φ18	φ220	500
65	270	185	145	122	18	3	4-φ18	φ240	560
80	280	200	160	138	20	3	8-φ18	φ280	620
100	300	220	180	158	20	3	8-φ18	φ300	800
125	325	250	210	188	22	3	8-φ18	φ320	900
150	350	285	240	212	22	3	8-φ22	φ350	1105
200	400	340	295	268	24	3	12-φ22	φ400	1385
250	450	405	355	320	26	3	12-φ26	φ450	1600
300	500	460	410	378	28	4	12-φ26	φ500	1950
350	550	520	470	438	30	4	16-φ26	φ550	2250
400	600	580	525	490	32	4	16-φ30	φ600	2550
450	650	640	585	550	40	4	20-φ30	φ650	2760
500	700	715	650	610	44	4	20-φ33	φ700	3150
600	800	840	770	725	54	5	20-φ36	φ750	3900

PN25

DN	L	D	D1	D2	b	f	n-φd	手轮W	中心高H
40	200	150	110	88	18	3	4-φ18	φ200	435
50	250	165	125	102	20	3	4-φ18	φ220	500
65	270	185	145	122	22	3	8-φ18	φ240	560
80	280	200	160	138	24	3	8-φ18	φ280	620
100	300	235	190	162	24	3	8-φ22	φ300	800
125	325	270	220	188	26	3	8-φ26	φ320	900
150	350	300	250	218	28	3	8-φ26	φ350	1105
200	400	360	310	278	30	3	12-φ26	φ400	1385
250	450	425	370	335	32	3	12-φ30	φ450	1600
300	500	485	430	395	34	4	16-φ30	φ500	1950
350	550	555	490	450	38	4	16-φ33	φ550	2250
400	600	620	550	505	40	4	16-φ36	φ600	2550
450	650	670	600	555	46	4	20-φ36	φ650	2760
500	700	730	660	615	48	4	20-φ36	φ700	3150
600	800	845	770	720	58	5	20-φ39	φ750	3900

PN40

DN	L	D	D1	D2	b	f	n-φd	手轮W	中心高H
40	200	150	110	88	18	3	4-φ18	φ200	435
50	250	165	125	102	20	3	4-φ18	φ220	500
65	270	185	145	122	22	3	8-φ18	φ250	560
80	280	200	160	138	24	3	8-φ18	φ300	620
100	300	235	190	162	24	3	8-φ22	φ320	800
125	325	270	220	188	26	3	8-φ26	φ350	900
150	350	300	250	218	28	3	8-φ26	φ400	1105
200	400	375	320	285	34	3	12-φ30	φ450	1385
250	450	450	385	345	38	3	12-φ33	φ500	1600
300	500	515	450	410	42	4	16-φ33	φ550	1950
350	550	580	510	465	46	4	16-φ36	φ600	2250
400	600	660	585	535	50	4	16-φ39	φ650	2550
450	650	685	610	560	57	4	20-φ39	—	2760
500	700	755	670	615	57	4	20-φ42	—	3150
600	800	890	795	735	72	5	20-φ48	—	3900