

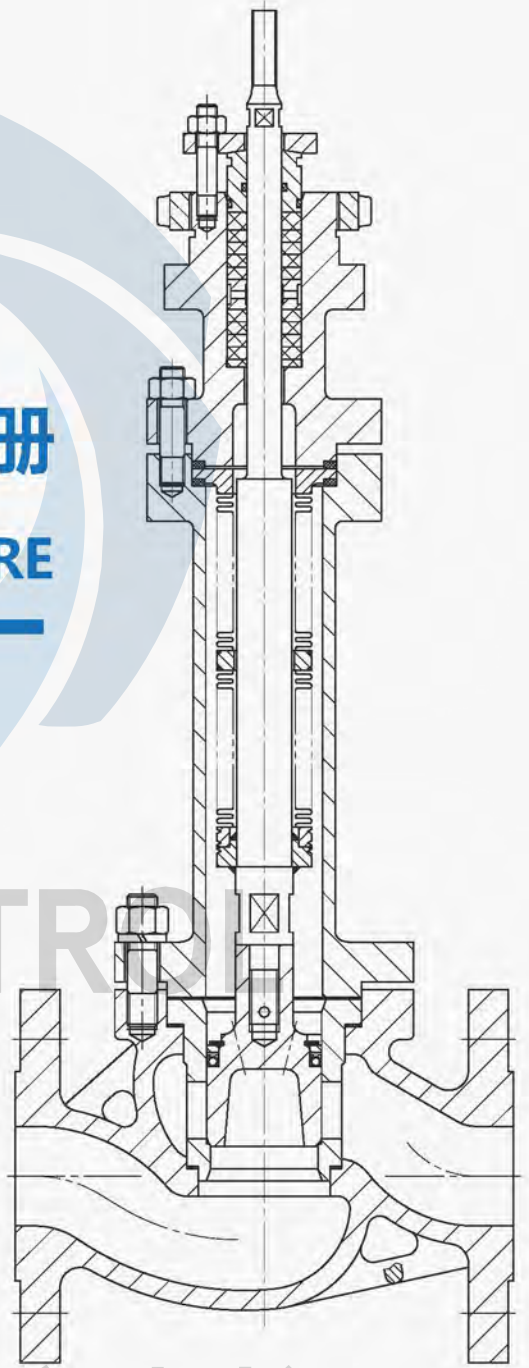


YMCONTROL

2019 第三版

# 控制阀、减压阀选型手册

## PRODUCT BROCHURE



# 杭州永明控制阀

杭州富阳永明控制阀有限公司  
HANGZHOU YMCONTROL VALVE CO., LTD.

# 前言

杭州富阳永明控制阀有限公司坐落于自控阀门生产基地杭州富阳区，从公司成立之初至今已形成了完整且独立的自控阀门选型、设计、研发与销售体系；

杭州富阳永明控制阀有限公司引进国外控制阀的先进技术，是一家专业从事设计及研发气动调节阀、电动调节及自力式减压阀等系列产品的实体企业；公司拥有现代化的厂房设施、精良的制造设备、先进的产品检测和调试装置。在研发与经营活动中，公司始终坚持贯彻“技术、质量与服务并行”的宗旨，深入贯彻ISO 9001质量管理体系，建立质量管理的运行机制，确保每一台阀门无任何遗留问题，均达到高标准的出厂条件。

秉着“技术、质量与服务并行”的宗旨，公司产品广泛用于石油、化工、电力、冶金、医药、轻纺、食品、印染、造纸、污水处理等领域的自控系统中，遍及全国。

发展永不止步，技术勇于创新，公司将进一步整合优质资源，健全管理体系、加快企业扩张，进一步提高企业的综合市场竞争力。

**我们提供的不只有产品，更有雄厚的技术支持与完善的售后服务.....**





# 目 录

## 一、直行程调节阀系列

◆ 708型小流量调节阀	03
◆ P系列单座调节阀	06
◆ M系列套筒调节阀	11
◆ G系列笼式单座调节阀	15
◆ N系列双座调节阀	19
◆ Q(X)系列三通合流(分流)调节阀	22

## 二、自力式减压阀系列

◆ ZZY系列自力式压力调节阀	25
◆ ZZYVP型带指挥器操作型自力式压力调节阀	28
◆ ZZDG型氨封系统自力式供氨调节阀	28
◆ ZZVP型自力式微压调节阀	31
◆ ZZDX型氨封系统自力式泄氨阀	31
◆ ZZF型自力式防爆阻火呼吸阀	34
◆ GFQ型自力式防爆阻火呼吸阀	34
◆ ZZWP型自力式温度调节阀	35
◆ ZZWPE型自力式电动温度调节阀	35

## 三、球阀系列

◆ ZSHO系列气动活塞式O型切断球阀	37
◆ ZSHV系列气动活塞式(偏心)V型球阀	37

## 四、蝶阀系列

◆ ZSVEB系列气动活塞式双偏心蝶阀	38
◆ ZSVTB系列气动活塞式三偏心蝶阀	38



## 708型小流量调节阀

## 一、产品概述：

708型微小流量调节阀是专门针对小流量调节而开发的小口径调节阀，可广泛控制各种气体、液体、蒸汽的流量，Kv值可至0.01。因而可应用在许多需准确控制微小流量的场合，如精细化工、食品添加剂、医药、电子等行业。

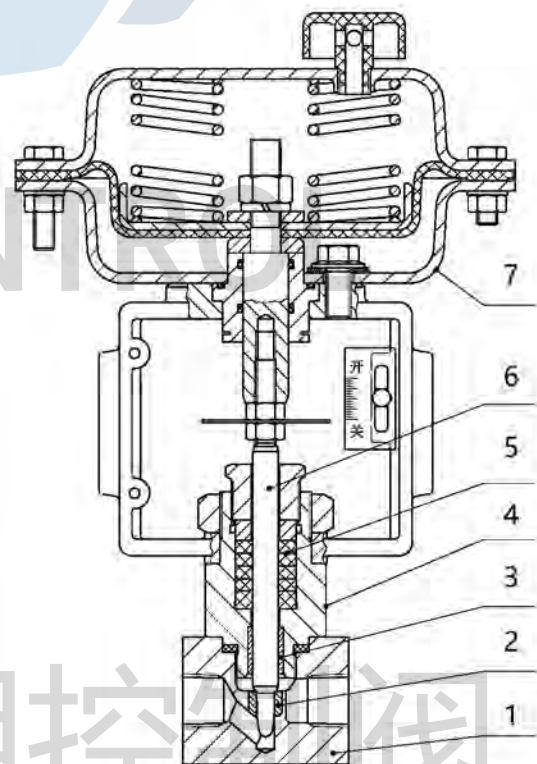
该系列调节阀亦可专门用于SCR/SNCR烟气脱硝系统，使用介质一般为20%浓度氨水或尿素，通过上位机的控制，经T-1000智能型电气转换器或电气阀门定位器输出的标准气源信号20-100KPa（即3-15PSI）或DC4-20mA模拟信号来准确控制阀门的开度，从而准确调节氨水或尿素的喷射量，以达到更高标准的烟气脱硝效率，符合烟气环保要求。

## 二、结构与原理：

本产品由多弹簧气动薄膜执行机构或电子式电动执行机构及针形单座调节阀两部分组成。执行机构接受外来控制信号，推杆产生位移，带动阀杆、阀芯相对于阀座产生相应位移，改变了进入阀体流体流量，从而确保生产过程按一定的程序或要求正常进行。

## 三、主要技术参数：

公称口径	1/4"、1/2"、3/4"
阀芯型式	针形
流量特性	等百分比、线性、开关
公称压力	PN 1.6, 2.5, 4.0, 6.3 MPa ANSI Class 150, 300, 600 lb;
连接方式	内螺纹、对夹法兰（定制）
阀体材质	0Cr18Ni9 (304) ; 0Cr17Ni12Mo2 (316)
阀内件材质	0Cr18Ni9 (304) ; 0Cr17Ni12Mo2 (316) 00Cr17Ni14Mo2 (316L) 以上+Stellite (堆焊司钛莱合金)
执行机构	气动薄膜式、气动活塞式 电动开关式、全电子式



1、阀体 2、阀座 3、自润滑轴承 4、阀盖  
5、填料 6、针型阀芯 7、执行器

图1-1 708型小流量调节阀结构简图



708型小流量调节阀

四、产品特点:

- 1、阀体流路严格按等截面低流阻设计，故压降损失小。
- 2、阀芯采用加强型阀杆导向结构式，因而工作稳定性佳，特别能承受高速流体对阀芯冲击。
- 3、执行机构采用多弹簧圆周均匀布置，使用高强度橡胶薄膜执行元件，能接受20-100KPa (3-15PSI) 的标准气压控制信号。

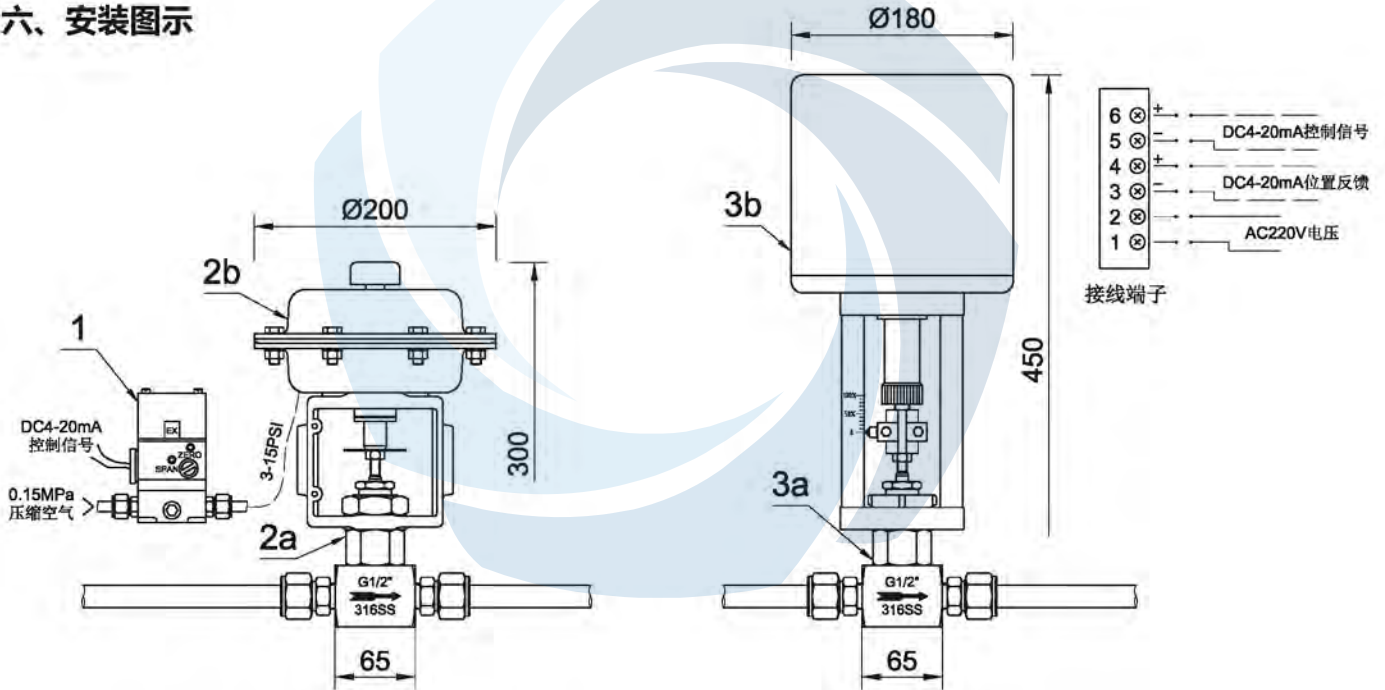
五、主要性能指标

公称通径 DN		1/4"、1/2"、3/4"										
额定流量系数 Cv	直线	0.01	0.02	0.05	0.1	0.2	0.3	0.5	0.63	1.1	1.25	2.0
	等百分比	—	—	0.05	0.1	0.2	0.3	0.5	0.63	1.1	1.25	2.0
额定行程 (mm)		10、16										
膜片有效面积 Ae (cm <sup>2</sup> )		100、200										
公称压力		MPa	1.6, 2.5, 4.0, 6.4(6.3) / 2.0, 5.0, 11.0									
		Bar	16, 25, 40, 64(63)/20, 50, 110									
		Lb	ANSI: Class150、Class300、Class600									
连接方式		内螺纹、对夹法兰										
流量特性		直线、修正直线、修正等百分比										
阀芯形式		针形 (柱塞式)										
固有可调比		50:1										
执行机构形式	电子式	电源电压: AC220V, DC24V 等, 控制信号: DC4-20mA 等										
	气动薄膜式	气源压力: 0.14/0.25MPa, 弹簧范围 20~100KPa、40-200KPa 等										
允许泄漏量		IV级、VI级(微气泡级)										
工作温度 t(°C)		-20~200、-40~250、-60~250 等										



## 708型小流量调节阀

### 六、安装图示



1、电气转换器 2a、气动调节阀本体 2b、气动薄膜执行器 3a、电动调节阀本体 3b、电动执行器

图6-1气动薄膜小流量调节阀

图6-2电动小流量调节阀

708气动调节阀通过电气转换器（1）接受来自经PLC的标准控制信号DC4-20mA转换为3-15PSI（20-100KPa）的气压信号，控制气动执行器（2b）中推杆的上下运动，从而带动阀门本体（2a）的阀芯升降来准确控制流体介质的流量与压力。

708ME电动调节阀以220V交流单相电源作为驱动电源，接受来自DCS或PLC的DC4-20mA（DC1-5V等）控制信号来运转的全电子式执行机构，同时可以输出（DC4-20mA或DC1-5V）阀位（位置）反馈信号。

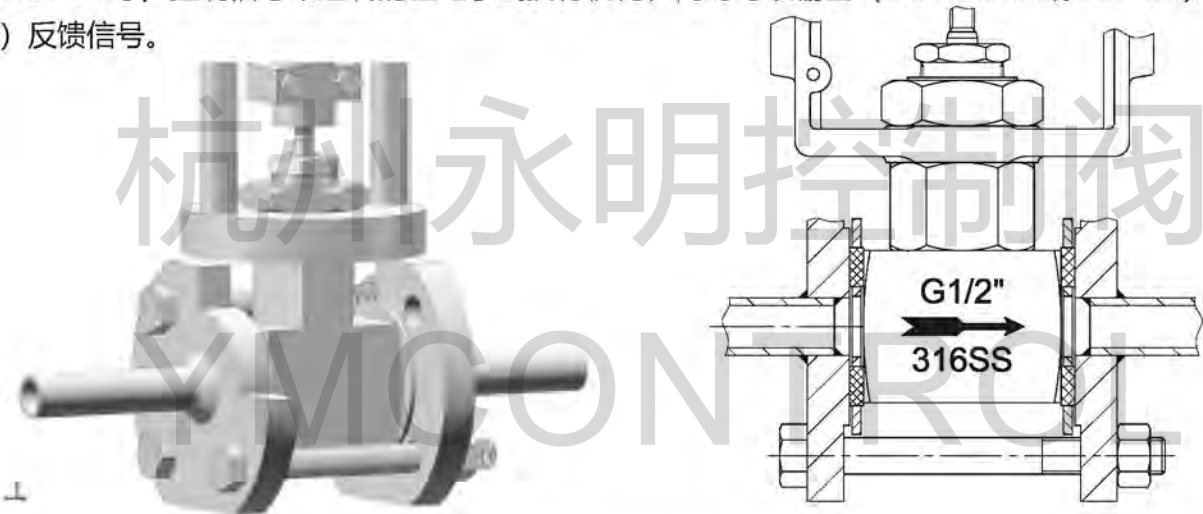


图6-3 对夹法兰安装方案



## P系列单座调节阀

## 一、产品概述:

P系列单座调节阀有顶部导向型和套筒导向型两种结构, 该系列阀门阀体结构紧凑、体积小、结构简单, 流体通道呈S流线型, 具有压降损失小, 流量大, 可调范围宽; 流量特性曲线精度高, 阀芯导向面积大, 抗振性好, 是一种能适应多种苛刻工况条件的调节阀;

该系列调节阀很容易制成波纹管密封型、蒸汽夹套型、加长型上阀盖等特殊结构。

## 二、结构与原理:

ZXP&ZAZP系列单座调节阀主要由执行机构与单座调节阀本体两部分组成。

## 2.1、阀门本体部分

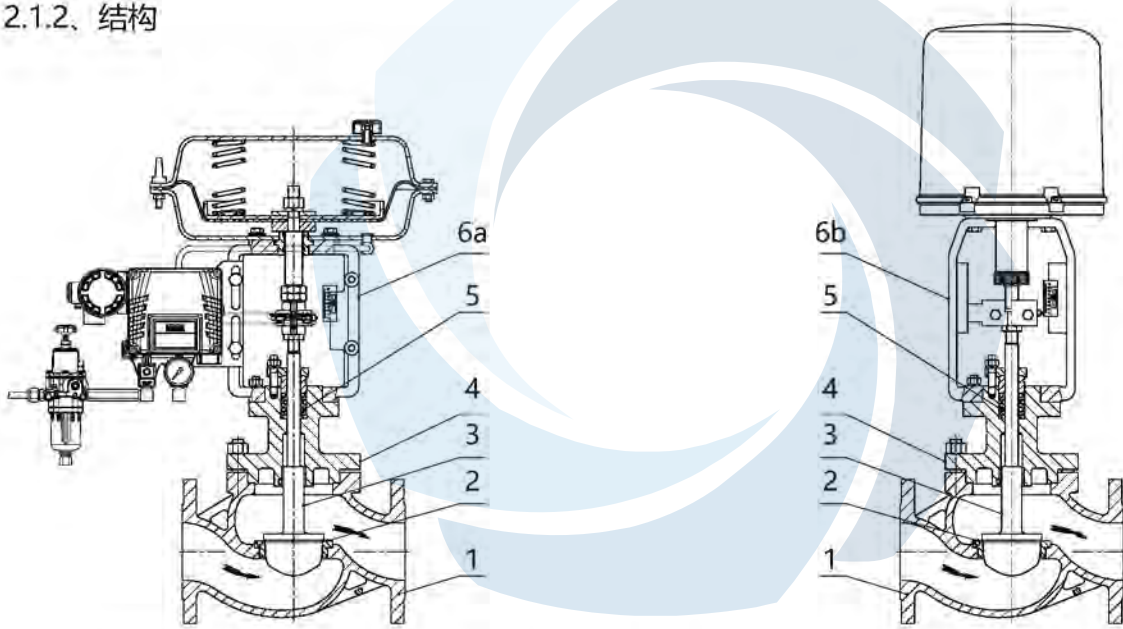
## 2.1.1、阀本体技术参数

型 式	不平衡型阀芯
公称口径	15 ~ 200 mm(1/2" ~ 8")
阀芯型式	柱塞形
流量特性	等百分比、线性、开关
公称压力	PN 1.6,2.5,4.0,6.3,10.0 MPa ANSI Class 150,300,600 lb; JIS 10K,20K,30K,40K
连接方式	法兰式、螺纹式、焊接式【承插焊SW(DN≤50) 对接焊BW(DN≥65)】
阀体及阀盖材质	WCB WC6 LCB CF8 CF8M CF3 CF3M 哈氏C等
阀内件材质	0Cr18Ni9(304);0Cr17Ni12Mo2(316) 00Cr17Ni14Mo2(316L) 以上+R.TFE(改性聚四氟乙烯) 以上+Stellite(堆焊司钛莱合金)
上阀盖型式	<b>PF 系列衬氟波纹管密封型单座调节阀 (图 2-2):</b> 能耐几乎所有化学介质(包括浓硫酸、强碱及王水等)的腐蚀且采用填料和聚四氟乙烯材质波纹管双重密封。 <b>PG 系列伸长型 (高温散热型) 调节阀 (图 2-3):</b> 适用于介质温度在-60℃ ~ -29℃或 200℃以上的工况条件。 <b>PV 系列波纹管密封型调节阀 (图 2-4):</b> 杜绝流体外漏, 主要用于强腐蚀性、有毒或珍贵稀有介质的自动控制, 也适用于高真空度及高温介质 (导热油或过热蒸汽等) 的控制环境。 <b>PD 系列低温型调节阀 (图 2-5):</b> 适用于安装在冷箱内对低温深冷介质的控制。 <b>PJ 系列蒸汽夹套保温型调节阀 (图 2-6):</b> 主要适用于流体冷却后易结晶、凝固造成堵塞或需要精确控制流体温度的场合。
执行机构	气动薄膜式执行机构、气动活塞式执行机构 电动开关式执行机构、全电子式执行机构
主要附件	气动执行器: 电气阀门定位器, 过滤减压器, 电磁阀, 限位开关, 保位阀, 手动装置 电动执行器: 检测开度微动开关, 电位器、过载单元



## P系列单座调节阀

### 2.1.2. 结构

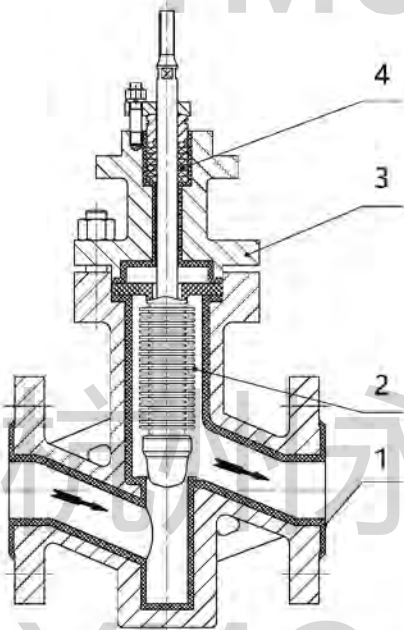


(a)ZXP型气动薄膜单座调节阀

(b)ZAZP型电动单座调节阀

1、阀体 2、阀座 3、阀芯 4、阀盖 5、填料 6a、气动执行器 6b、电动执行器

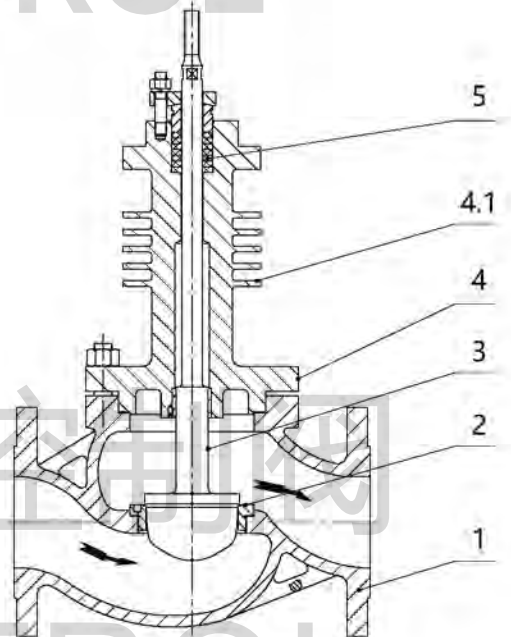
图2-1 单座调节阀内部结构简图



注：阀体内腔、阀芯、阀座均包覆3mm厚的聚全氟乙烯(FEP)

1、阀体 2、阀芯波纹管部件 3、阀盖 4、填料

图2-2 PF型衬氟波纹管型单座调节阀



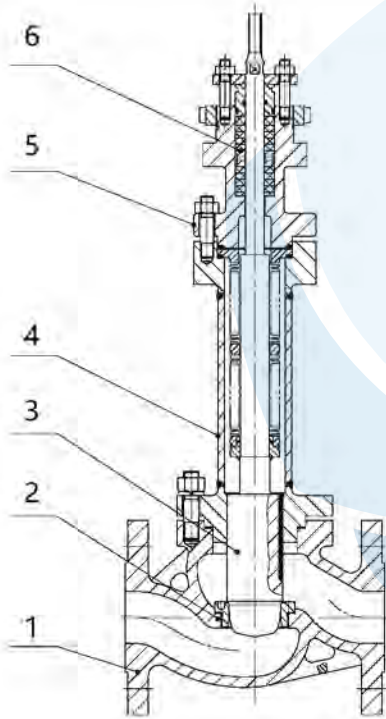
1、阀体 2、阀座 3、阀芯 4、阀盖

4.1散热片 5、填料

图2-3 PG型单座高温调节阀



P系列单座调节阀



1、阀体 2、阀座 3、阀芯波纹管部件 4、阀盖部件  
5、上阀盖 6、填料 7、冷箱安装板

图2-4 PV型波纹管密封型单座调节阀

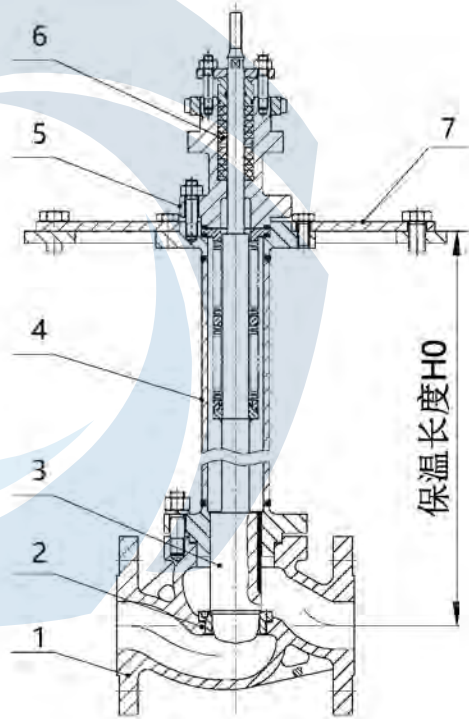
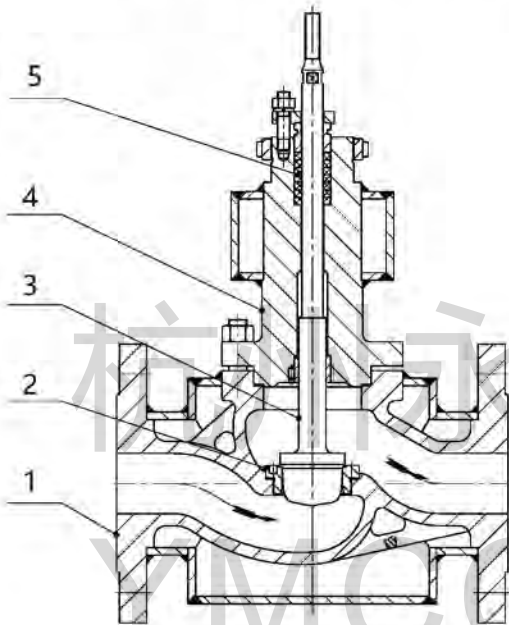
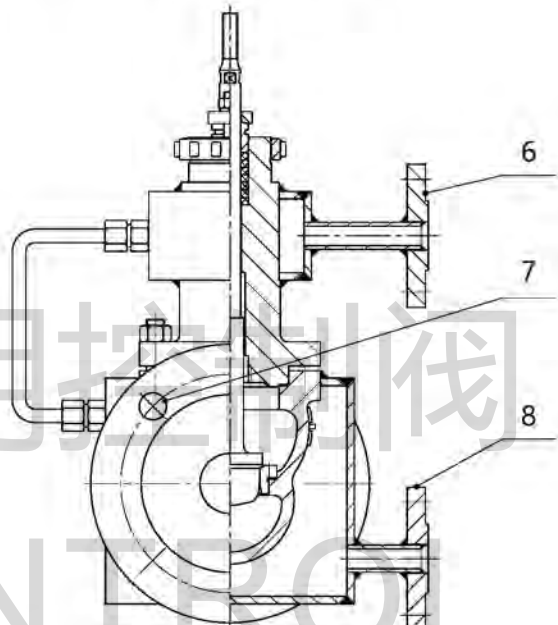


图2-5 PD型低温型调节阀



1、阀体 2、阀座 3、阀芯 4、阀盖 5、填料  
6、进口热媒法兰 7、阀体法兰 8、出口热媒法兰

图2-6 PJ型蒸汽夹套保温型单座调节阀





## P系列单座调节阀

### 2.1.3、动作原理

通过执行机构输出轴的动作从而实现阀杆(阀芯)的上升或下降位移,从而使得阀门的节流面积【阀座(2)与阀芯(3)之间的开启面积】得以改变来实现对流体介质的压力、流量、温度等参数的控制。

### 2.1.4、额定Kv·行程等技术指标

公称通径	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	
额定Kv	线性	6.9	11	17.6	27.5	44	69	110	176	275	440	690
	等百分比	6.3	10	16	25	40	63	100	160	250	400	630
额定行程L(mm)	16		25			40			60			
气动膜片有效面积 Ae(cm <sup>2</sup> )	280		400			600			1000			
固有流量特性	线性、等百分比											
固有可调比	50:1											
允许泄漏量	硬密封: IV级(10 <sup>-4</sup> × Kv);软密封: VI级(参见GB/T4213-2008)											

## 2.2、执行机构部分

2.2.1、执行机构的主要作用是接受来自调节器、定位器或电动执行器等信号压力,产生推力使执行器输出轴动作,从而使得阀门到达预定的位置;

2.2.2、ZXP&ZAZP系列单座调节阀可配用薄膜式、活塞式、电子(电动)式或比例式温度执行器等执行机构(详细结构、动作原理参见对应型号执行机构使用说明书)。

### 2.2.3、执行机构主要技术参数

规格 型号	气动薄膜式	气动活塞式	全电子式	电动式	全电子式 (温度调节执行器)
用途	调节、开关	调节、开关	调节	开关	调节
弹簧范围	20-100KPa;40-200KPa;80-240KPa		-	-	-
气源/电源	0.14,0.25,0.4MPa	0.4~0.6MPa	220V.AC 50Hz 380V.AC 50Hz	220V.AC 50Hz 380V.AC 50Hz	20V.AC 50Hz
接口	Rc1/4",Rc3/8"	Rc1/4", Rc1/2",Rc3/8"	配线:2-G1/2"	配线:2-G1/2"	M27×2 (温度传感器接头)
作用方式	气开、气关	气开、气关 双作用	电开、电关	电开、电关	冷却控制,加热控制
基本 误差	一般型	±1.5% FS(带定位器)		±1.0% FS	±2.0% FS
	特殊型	±4.0% FS(带定位器)		±2.5% FS	-
回 差	一般型	≤1.5% FS(带定位器)		≤1.0% FS	≤1.5% FS
	特殊型	≤3.0% FS(带定位器)		≤2.0% FS	-
允许环境 温度	-10~+70℃		-10~+60℃		-10~+50℃



P系列单座调节阀

三、外形尺寸

DN	L		H			H1	A	C	H2	参考重量(Kg)	
	PN16,40	PN63,100	标准型	伸长型	波纹管型					PN16	PN63
20	150	206	430	530	530	42	282	220	180	21	24
25	160	210	430	530	530	48	282	220	180	22	25
32	180	220	450	600	600	56	308	220	180	24	30
40	200	251	450	600	600	64	308	220	180	32	42
50	230	286	455	605	605	76	308	220	180	38	52
65	290	311	600	750	750	85	394	270	240	62	78
80	310	337	600	750	750	100	394	270	240	67	82
100	350	394	618	768	768	110	394	270	240	82	102
125	400	460	728	878	878	126	498	320	310	132	170
150	480	508	802	952	952	160	498	320	310	160	190
200	600	610	836	986	986	202	498	320	310	245	285

四、型号编制说明:

1	2	3	—	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---	---

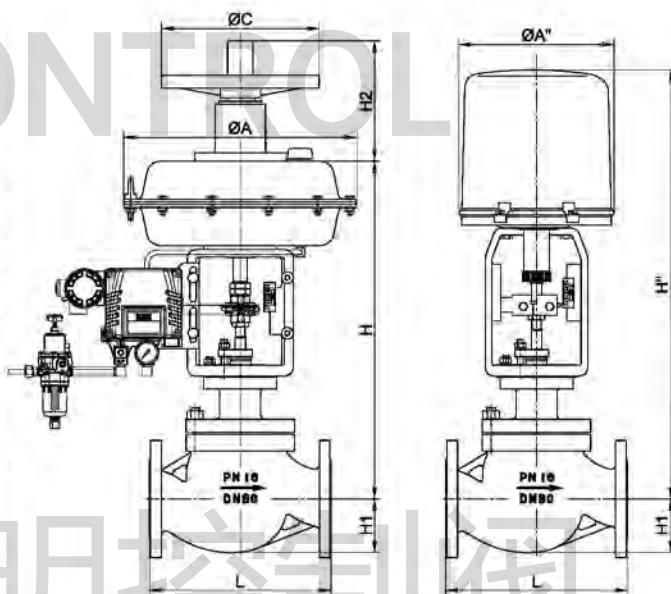
1 代号	公称通径	
	INCH	mm
020	3/4	20
025	1	25
032	1-1/4	32
040	1-1/2	40
050	2	50
065	2-1/2	65
080	3	80
100	4	100
125	5	125
150	6	150
200	8	200

3 代号	上阀盖型式
O	标准型
G	伸长型(高温型)
V	波纹管密封型
D	低温型
J	蒸汽夹套保温型

4 代号	公称压力
16	1.6MPa
25	2.5MPa
40	4.0MPa
63	6.3MPa
100	10.0MPa
20	ANSI 150#
50	ANSI 300#
110	ANSI 600#

2 代号	基本型号
ZXP	气动薄膜单座调节阀
ZSP	气动活塞单座调节阀
ZA ZP	电动单座调节阀
SXP	手动单座调节阀
ZXPF	气动薄膜衬氟调节阀
ZA ZPF	电动衬氟调节阀

5 代号	整阀作用方式
K	气开、电开
B	气关、电关
S	手动



6 代号	阀体/阀内件材质
1	铸钢/不锈钢
2	铸钢/不锈钢+PTFE
3	铸钢/不锈钢+ST
4	不锈钢/不锈钢
5	不锈钢/不锈钢+PTFE
6	不锈钢/不锈钢+ST

7 代号	填料材质
1	PTFE V型填料
3	PTFE+柔性石墨
4	柔性石墨
5	盘根



## M系列套筒调节阀

### 一、产品概述与特点

M系列套筒双座调节阀(简称套筒调节阀)是一种压力平衡式调节阀,阀体结构紧凑、体积小、结构简单,流体通道呈S流线型,具有压降损失小,流量大,可调范围宽;流量特性曲线精度高,动态稳定性好、噪音低、空化腐蚀小等优点;由于阀芯采用流体压力平衡型结构,因此只需较小的操作力便可达到稳定调节。

M系列套筒双座调节阀的节流窗口有开大窗口系列和打小孔(低噪音型)系列两种,后者有降低噪声、减小共振的功能,可用作专门的低噪音阀;

该系列调节阀很容易制成波纹管密封型、散热片型、加长型上阀盖等特殊结构。

### 二、结构与原理:

ZXM&ZAZM系列套筒调节阀主要由执行机构与套筒调节阀两部分组成。

#### 2.1、阀门本体部分

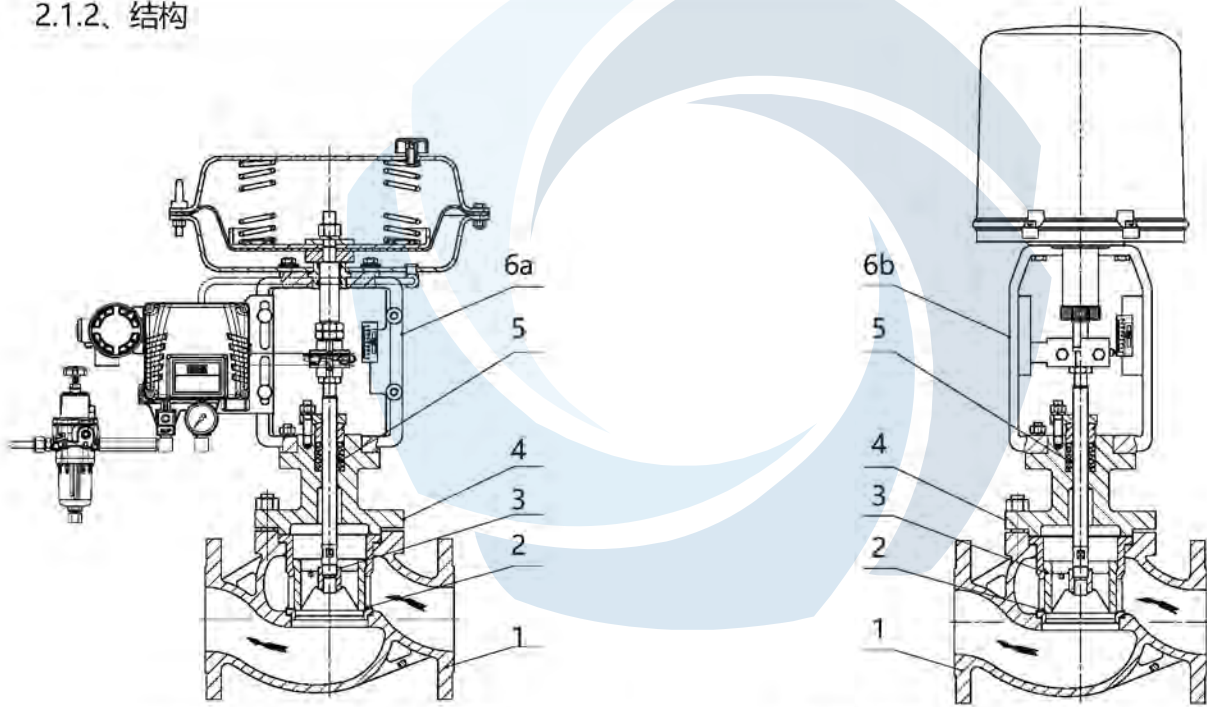
##### 2.1.1、阀本体技术参数

公称通径	20~400 mm(3/4"~16")
阀芯型式	双密封面平衡式
流量特性	等百分比、线性、开关
公称压力	PN 1.6,2.5,4.0,6.3,10.0 MPa ANSI Class 150,300,600 lb; JIS 10K,20K,30K,40K
连接方式	法兰式、螺纹式、焊接式【承插焊SW(DN≤50) 对接焊BW(DN≥65)】
阀体材质	WCB WC6 LCB CF8 CF8M CF3 CF3M 哈氏C
阀内件材质	0Cr18Ni9(304);0Cr17Ni12Mo2(316) 00Cr17Ni14Mo2(316L) 以上+R.TFE(改性聚四氟乙烯) 以上+Stellite(堆焊司钛莱合金)
结构形式	<b>MG 系列伸长型 (高温散热型) 调节阀 (图 2-2):</b> 适用于介质温度在-60℃~-29℃或 200℃以上的工况条件。 <b>MV 系列波纹管密封型调节阀 (图 2-3):</b> 杜绝流体外漏,主要用于强腐蚀性、有毒或珍贵稀有介质的自动控制,也适用于高真空度及高温介质(导热油或过热蒸汽等)的控制环境。
执行机构	气动薄膜式执行机构、气动活塞式执行机构 电动开关式执行机构、全电子式执行机构
主要附件	气动执行器:电气阀门定位器、过滤减压阀、电磁阀、限位开关、保位阀、手动装置 电动执行器:检测开度微动开关、电位器、过载单元



M系列套筒调节阀

2.1.2、结构

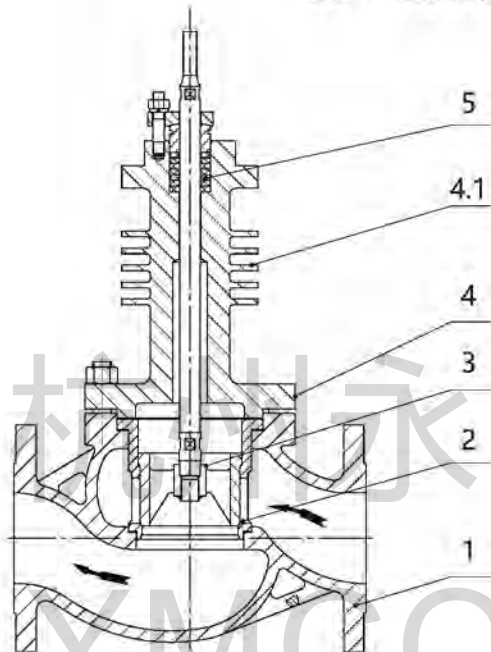


(a) ZXM型气动薄膜套筒调节阀

(b) ZAZM型电动套筒调节阀

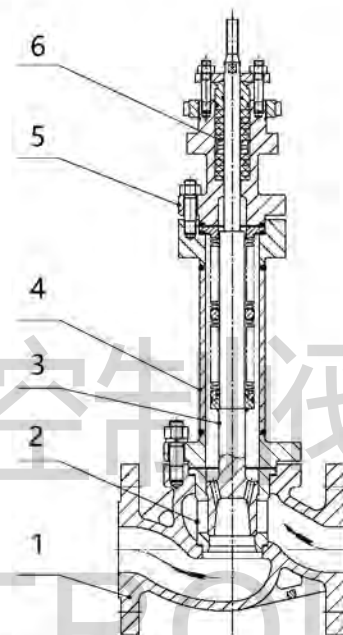
1、阀体 2、套筒 3、阀芯 4、阀盖 5、填料 6a、气动执行器 6b、电动执行器

图2-1 套筒调节阀内部结构简图



1、阀体 2、套筒 3、阀芯 4、阀盖 4.1散热片 5、填料

图2-2 MG型套筒高温调节阀



1、阀体 2、套筒 3、阀芯波纹管部件

4、阀盖部件 5、上阀盖 6、填料

图2-3 MV型波纹管密封型套筒调节阀



## M系列套筒调节阀

### 2.1.3、动作原理

通过执行机构输出轴的动作从而实现阀杆(阀芯)的上升或下降位移,从而使得阀门的节流面积【套筒(2)与阀芯(3)之间的开启面积】得以改变来实现对流体介质的压力、流量、温度等参数的控制。

### 2.1.4、额定Kv·行程等技术指标

公称通径	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	
额定Kv	线性	6.9	11	17.6	27.5	44	69	110	176	275	440	690	1100	1760
	等百分比	6.3	10	16	25	40	63	100	160	250	400	630	1000	1600
额定行程L(mm)	16		25			40			60			100		
膜片有效面积(气动阀) Ae(cm <sup>2</sup> )	280		400			600			1000			1600		
固有流量特性	线性、等百分比													
固有可调比	50:1													
允许泄漏量	硬密封:Ⅲ级(10 <sup>-3</sup> ×Kv);软密封:Ⅵ级(参见GB/T4213-2008)													

## 2.2、执行机构部分

2.2.1、执行机构的主要作用是接受来自调节器、定位器或电动执行器等信号压力,产生推力使执行器输出轴动作,从而使得阀门到达预定的位置;

2.2.2、ZXM&ZAZM系列套筒调节阀可配用薄膜式、活塞式、电子(电动)式或比例式温度执行器等执行机构(详细结构、动作原理参见对应型号执行机构使用说明书)。

### 2.2.3、执行机构主要技术参数

规格 型号	气动薄膜式	气动活塞式	全电子式	电动式	全电子式 (温度调节执行器)
用途	调节、开关	调节、开关	调节	开关	调节
弹簧范围	20-100KPa;40-200KPa;80-240KPa		-	-	-
气源/电源	0.14,0.25,0.4MPa	0.4~0.6MPa	220V.AC 50Hz 380V.AC 50Hz	220V.AC 50Hz 380V.AC 50Hz	20V.AC 50Hz
接口	Rc1/4",Rc3/8"	Rc1/4", Rc1/2",Rc3/8"	配线:2-G1/2"	配线:2-G1/2"	M27×2 (温度传感器接头)
作用方式	气开、气关	气开、气关 双作用	电开、电关	电开、电关	冷却控制,加热控制
基本误差	一般型	±1.5% FS(带定位器)	±1.0% FS	-	±2.0% FS
	特殊型	±4.0% FS(带定位器)	±2.5% FS	-	-
回差	一般型	≤1.5% FS(带定位器)	≤1.0% FS	-	≤1.5% FS
	特殊型	≤3.0% FS(带定位器)	≤2.0% FS	-	-
允许环境温度	-10~+70℃		-10~+60℃		-10~+50℃



M系列套筒调节阀

三、外形尺寸

DN	L		H			H1	A	C	H2	参考重量(Kg)	
	PN16,40	PN63,100	标准型	伸长型	波纹管型					PN16	PN63
20	150	206	430	530	530	42	282	220	180	21	24
25	160	210	430	530	530	48	282	220	180	22	25
32	180	220	450	600	600	56	308	220	180	24	30
40	200	251	450	600	600	64	308	220	180	32	42
50	230	286	455	605	605	76	308	220	180	38	52
65	290	311	600	750	750	85	394	270	240	62	78
80	310	337	600	750	750	100	394	270	240	67	82
100	350	394	618	768	768	110	394	270	240	82	102
125	400	460	728	878	878	126	498	320	310	132	170
150	480	508	802	952	952	160	498	320	310	160	190
200	600	610	836	986	986	202	498	320	310	245	285
250	730	752	1005	1155	1155	270	618	320	310	345	398
300	850	819	1085	1335	1335	290	618	320	310	465	505

四、型号编制说明:

1	2	3	—	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---	---

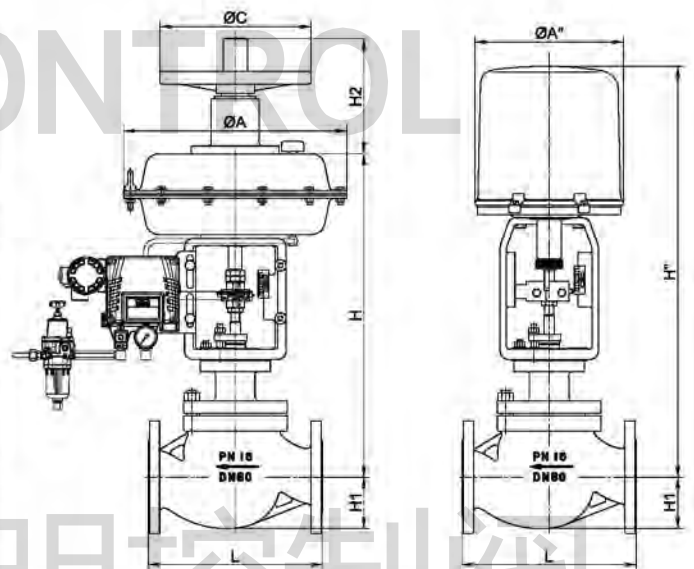
1 代号	公称通径	
	INCH	mm
020	3/4	20
025	1	25
032	1-1/4	32
040	1-1/2	40
050	2	50
065	2-1/2	65
080	3	80
100	4	100
125	5	125
150	6	150
200	8	200

3 代号	上阀盖型式
O	标准型
G	伸长型(高温型)
V	波纹管密封型
D	低温型
J	蒸汽夹套保温型

4 代号	公称压力
16	1.6MPa
25	2.5MPa
40	4.0MPa
63	6.3MPa
100	10.0MPa
20	ANSI 150#
50	ANSI 300#
110	ANSI 600#

2 代号	基本型号
ZXM	气动薄膜套筒调节阀
ZSM	气动活塞套筒调节阀
ZAZM	电动套筒调节阀
SXM	手动套筒调节阀

5 代号	整阀作用方式
K	气开、电开
B	气关、电关
S	手动



6 代号	阀体/阀内件材质
1	铸钢/不锈钢
2	铸钢/不锈钢+PTFE
3	铸钢/不锈钢+ST
4	不锈钢/不锈钢
5	不锈钢/不锈钢+PTFE
6	不锈钢/不锈钢+ST

7 代号	填料材质
1	PTFE V型填料
3	PTFE+柔性石墨
4	柔性石墨
5	盘根



## G系列笼式单座调节阀

### 一、产品概述与特点

G系列笼式单座调节阀是一种结合单座调节阀高密封性能和套筒调节阀高允许压差等优点的新型压力平衡式调节阀，阀体结构紧凑、体积小、结构简单，流体通道呈S流线型，具有阀芯导向面积大，抗振性能好，压降损失小，流量大，可调范围宽；适用于高压差易产生闪蒸空化的场合。由于阀芯采用流体压力平衡型结构，因此只需较小的操作力便可达到稳定调节。

G系列笼式单座调节阀的节流窗口有开大窗口系列和打小孔(低噪音型)系列两种，后者有降低噪声、减小共振的功能，可用作专门的低噪音阀；

该系列调节阀很容易制成波纹管密封型、散热片型、加长型上阀盖等特殊结构。

### 二、结构与原理：

ZXG&ZAZG系列笼式单座调节阀主要由执行机构与笼式单座调节阀两部分组成。

#### 2.1、阀门本体部分

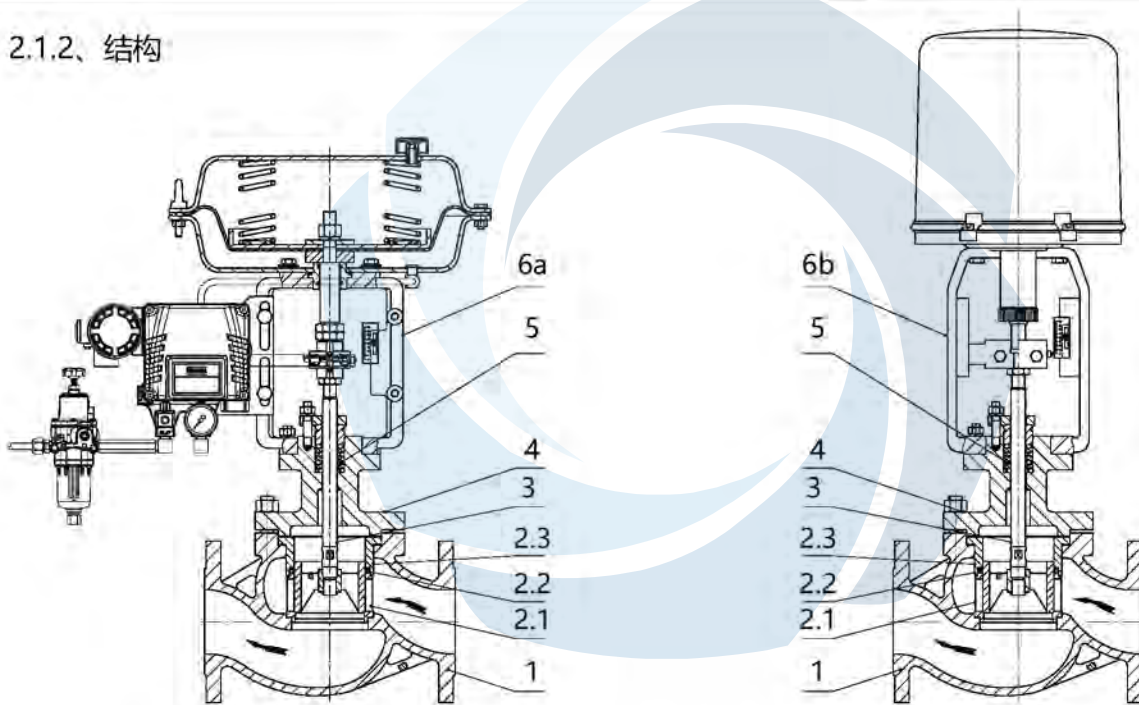
##### 2.1.1、阀本体技术参数

公称通径	20 ~ 400 mm(3/4" ~ 16")
阀芯型式	单密封面平衡式
流量特性	等百分比、线性、开关
公称压力	PN 1.6,2.5,4.0,6.3,10.0 MPa ANSI Class 150,300,600 lb; JIS 10K,20K,30K,40K
连接方式	法兰式、螺纹式、焊接式【承插焊SW(DN≤50) 对接焊BW(DN≥65)】
阀体材质	WCB WC6 LCB CF8 CF8M CF3 CF3M 哈氏C
阀内件材质	0Cr18Ni9(304);0Cr17Ni12Mo2(316) 00Cr17Ni14Mo2(316L) 以上+R.TFE(改性聚四氟乙烯) 以上+Stellite(堆焊司钛莱合金)
结构形式	<b>GG 系列伸长型 (高温散热型) 调节阀：</b> 适用于介质温度在-60℃ ~ -29℃或 200℃以上的工况条件。 <b>GV 系列波纹管密封型调节阀 (图 2-2)：</b> 杜绝流体外漏，主要用于强腐蚀性、有毒或珍贵稀有介质的自动控制，也适用于高真空度及高温介质 (导热油或过热蒸汽等) 的控制环境。 <b>GD 系列低温型调节阀 (图 2-3)：</b> 适用于安装在冷箱内对低温深冷介质的控制。
执行机构	气动薄膜式执行机构、气动活塞式执行机构 电动开关式执行机构、全电子式执行机构
主要附件	气动执行器：电气阀门定位器、过滤减压器、电磁阀、限位开关、保位阀、手动装置 电动执行器：检测开度微动开关、电位器、过载单元



G系列笼式单座调节阀

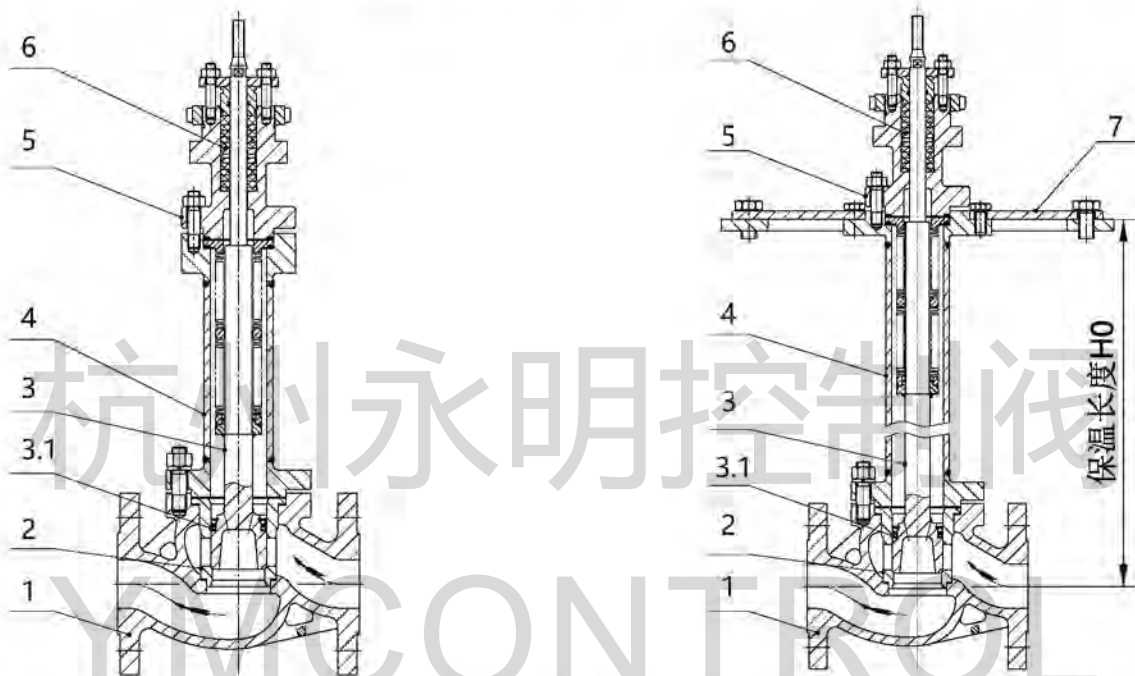
2.1.2、结构



(a) ZXG型气动薄膜笼式单座调节阀

(b) ZAZG型电动笼式单座调节阀

1、阀体 2.1、下套筒 2.2、平衡密封圈 2.3、上套筒 3、阀芯 4、阀盖 5、填料 6a、气动执行器 6b、电动执行器  
图2-1 笼式单座调节阀内部结构简图



1、阀体 2、套筒 3、阀芯波纹管部件 3.1、平衡密封圈 4、阀盖部件 5、上阀盖 6、填料 7、冷箱安装板

图2-2 GV型波纹管密封型笼式单座调节阀

图2-3 GD型低温笼式单座调节阀

## G系列笼式单座调节阀

### 2.1.3、动作原理

通过执行机构输出轴的动作从而实现阀杆(阀芯)的上升或下降位移,从而使得阀门的节流面积【套筒(2)与阀芯(3)之间的开启面积】得以改变来实现对流体介质的压力、流量、温度等参数的控制。

### 2.1.4、额定Kv·行程等技术指标

公称通径	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	
额定Kv	线性	6.9	11	17.6	27.5	44	69	110	176	275	440	690	1100	1760
	等百分比	6.3	10	16	25	40	63	100	160	250	400	630	1000	1600
额定行程L(mm)	16		25			40			60			100		
膜片有效面积(气动阀) Ae(cm <sup>2</sup> )	280		400			600			1000			1600		
固有流量特性	线性、等百分比													
固有可调比	50:1													
允许泄漏量	硬密封:Ⅲ级(10 <sup>-3</sup> ×Kv);软密封:Ⅵ级(参见GB/T4213-2008)													

## 2.2、执行机构部分

2.2.1、执行机构的主要作用是接受来自调节器、定位器或电动执行器等信号压力,产生推力使执行器输出轴动作,从而使得阀门到达预定的位置;

2.2.2、ZXG&ZAZG系列笼式单座调节阀可配用薄膜式、活塞式、电子(电动)式或比例式温度执行器等执行机构(详细结构、动作原理参见对应型号执行机构使用说明书)。

### 2.2.3、执行机构主要技术参数

规格 型号	气动薄膜式	气动活塞式	全电子式	电动式	全电子式 (温度调节执行器)
用途	调节、开关	调节、开关	调节	开关	调节
弹簧范围	20-100KPa;40-200KPa;80-240KPa		-	-	-
气源/电源	0.14,0.25,0.4MPa	0.4~0.6MPa	220V.AC 50Hz 380V.AC 50Hz	220V.AC 50Hz 380V.AC 50Hz	20V.AC 50Hz
接口	Rc1/4",Rc3/8"	Rc1/4", Rc1/2",Rc3/8"	配线:2-G1/2"	配线:2-G1/2"	M27×2 (温度传感器接头)
作用方式	气开、气关	气开、气关 双作用	电开、电关	电开、电关	冷却控制,加热控制
基本误差	一般型	±1.5% FS(带定位器)	±1.0% FS	-	±2.0% FS
	特殊型	±4.0% FS(带定位器)	±2.5% FS	-	-
回差	一般型	≤1.5% FS(带定位器)	≤1.0% FS	-	≤1.5% FS
	特殊型	≤3.0% FS(带定位器)	≤2.0% FS	-	-
允许环境温度	-10~+70℃		-10~+60℃		-10~+50℃



G系列笼式单座调节阀

三、外形尺寸

DN	L		H			H1	A	C	H2	参考重量(Kg)	
	PN16,40	PN63,100	标准型	伸长型	波纹管型					PN16	PN63
20	150	206	430	530	530	42	282	220	180	21	24
25	160	210	430	530	530	48	282	220	180	22	25
32	180	220	450	600	600	56	308	220	180	24	30
40	200	251	450	600	600	64	308	220	180	32	42
50	230	286	455	605	605	76	308	220	180	38	52
65	290	311	600	750	750	85	394	270	240	62	78
80	310	337	600	750	750	100	394	270	240	67	82
100	350	394	618	768	768	110	394	270	240	82	102
125	400	460	728	878	878	126	498	320	310	132	170
150	480	508	802	952	952	160	498	320	310	160	190
200	600	610	836	986	986	202	498	320	310	245	285
250	730	752	1005	1155	1155	270	618	320	310	345	398
300	850	819	1085	1335	1335	290	618	320	310	465	505

四、型号编制说明:

1	2	3	—	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---	---

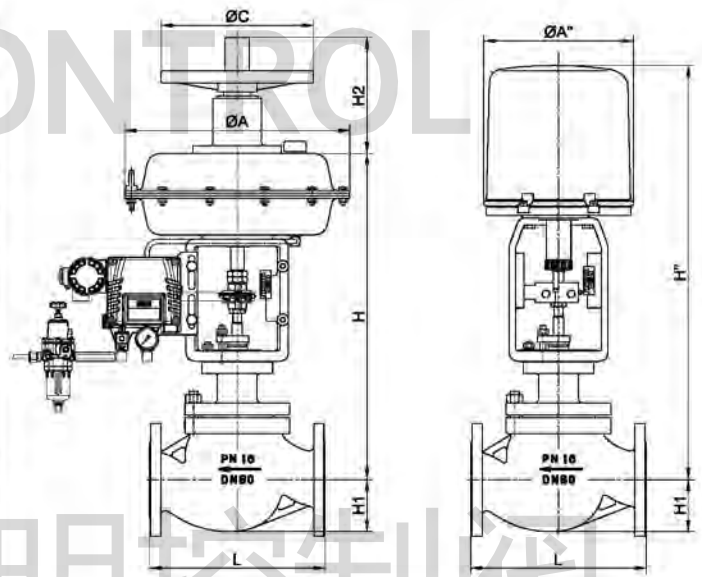
1 代号	公称通径	
	INCH	mm
020	3/4	20
025	1	25
032	1-1/4	32
040	1-1/2	40
050	2	50
065	2-1/2	65
080	3	80
100	4	100
125	5	125
150	6	150
200	8	200

3 代号	上阀盖型式
O	标准型
G	伸长型(高温型)
V	波纹管密封型
D	低温型
J	蒸汽夹套保温型

4 代号	公称压力
16	1.6MPa
25	2.5MPa
40	4.0MPa
63	6.3MPa
100	10.0MPa
20	ANSI 150#
50	ANSI 300#
110	ANSI 600#

5 代号	整阀作用方式
K	气开、电开
B	气关、电关
S	手动

2 代号	基本型号
ZXG	气动薄膜笼式单座调节阀
ZSG	气动活塞笼式单座调节阀
ZAZG	电动笼式单座调节阀
SXG	手动笼式单座调节阀



6 代号	阀体/阀内件材质
1	铸钢/不锈钢
2	铸钢/不锈钢+PTFE
3	铸钢/不锈钢+ST
4	不锈钢/不锈钢
5	不锈钢/不锈钢+PTFE
6	不锈钢/不锈钢+ST

7 代号	填料材质
1	PTFE V型填料
3	PTFE+柔性石墨
4	柔性石墨
5	盘根



## N系列双座调节阀

### 一、产品概述与特点

N系列双座调节阀是一种压力平衡式调节阀，阀体结构紧凑、重量轻、阀容量大、流量特性精确；该阀采用顶部、底部双重导向结构，且具有上下两个球形阀芯，使得介质对阀芯的不平衡力小，因此只需较小的操作力便可达到稳定调节；

该系列调节阀很容易制成波纹管密封型、蒸汽夹套型、加长型上阀盖等特殊结构。

### 二、结构与原理：

ZXN&ZAZN系列双座调节阀主要由执行机构与双座调节阀两部分组成。

#### 2.1、阀门本体部分

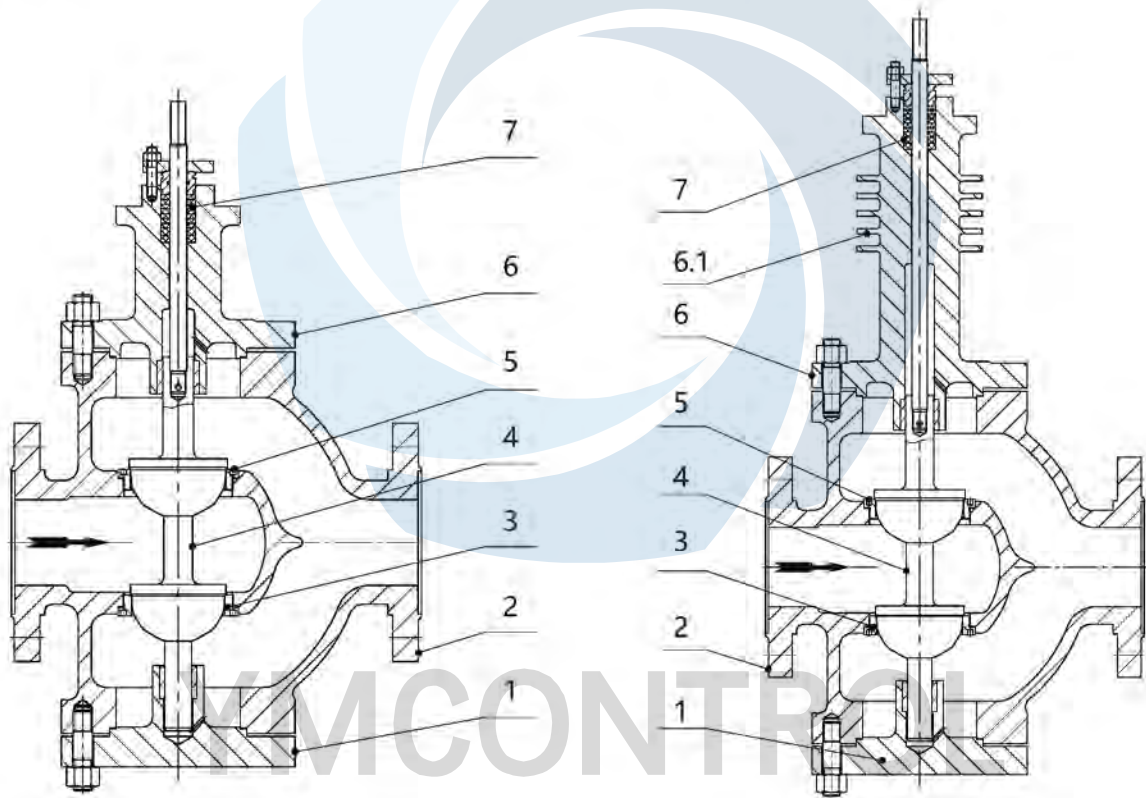
##### 2.1.1、阀本体技术参数

公称通径	25 ~ 400 mm(1" ~ 16")
阀芯型式	柱塞式平衡型
流量特性	等百分比、线性
公称压力	PN 1.6,2.5,4.0,6.3,10.0 MPa ANSI Class 150,300,600 lb; JIS 10K,20K,30K,40K
连接方式	法兰式、螺纹式、焊接式【承插焊SW(DN≤50) 对接焊BW(DN≥65)】
阀体材质	WCB WC6 LCB CF8 CF8M CF3 CF3M 哈氏C
阀内件材质	0Cr18Ni9(304);0Cr17Ni12Mo2(316) 00Cr17Ni14Mo2(316L) 以上+Stellite(堆焊司钛莱合金)
结构形式	<b>NG 系列伸长型 (高温散热型) 调节阀 (图 2-1):</b> 适用于介质温度在-60℃ ~ -29℃或 200℃以上的工况条件。 <b>NV 系列波纹管密封型调节阀:</b> 杜绝流体外漏，主要用于强腐蚀性、有毒或珍贵稀有介质的自动控制，也适用于高真空度及高温介质（导热油或过热蒸汽等）的控制环境。 <b>ND 系列低温型调节阀:</b> 适用于安装在冷箱内对低温深冷介质的控制。
执行机构	气动薄膜式执行机构、气动活塞式执行机构 电动开关式执行机构、全电子式执行机构
主要附件	气动执行器：电气阀门定位器、过滤减压器、电磁阀、限位开关、保位阀、手动装置 电动执行器：检测开度微动开关、电位器、过载单元



N系列双座调节阀

2.1.2、结构



(a)N型常温双座调节阀

(b)NG型高温双座调节阀

1、底阀盖 2、阀体 3、下阀座 4、阀芯 5、上阀座 6、阀盖 6.1散热片 7、填料

图2-1 双座调节阀内部结构简图

2.1.3、额定Kv·行程等技术指标

公称通径		-	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
额定Kv	线性	-	12	19	30	48	76	121	193	300	480	760	1210	1936
	等百分比	-	11	17.6	27.5	44	69	110	176	275	440	690	1100	1760
额定行程L(mm)		16	25			40			60			100		
膜片有效面积(气动阀) Ae(cm <sup>2</sup> )		280	400			600			1000			1600		
固有流量特性		线性、等百分比												
固有可调比		50:1												
允许泄漏量		硬密封: III级(10 <sup>-3</sup> ×Kv) (参见GB/T4213-2008)												



## N系列双座调节阀

## 三、外形尺寸

DN	L		H			H1	A	C	H2	参考重量(Kg)	
	PN16,40	PN63,100	标准型	伸长型	波纹管型					PN16	PN63
25	160	210	480	580	580	110	282	220	180	26	30
32	180	220	500	650	650	130	308	220	180	28	35
40	200	251	500	650	650	135	308	220	180	37	47
50	230	286	505	655	655	145	308	220	180	43	58
65	290	311	650	800	800	175	394	270	240	67	64
80	310	337	650	800	800	195	394	270	240	71	88
100	350	394	668	818	818	210	394	270	240	88	109
125	400	460	778	928	928	265	498	320	310	136	179
150	480	508	852	1002	1002	280	498	320	310	168	202
200	600	610	886	1036	1036	345	498	320	310	260	305
250	730	752	1055	1205	1205	430	618	320	310	345	398
300	850	819	1135	1385	1385	480	618	320	310	465	505

## 四、型号编制说明:

1	2	3	—	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---	---

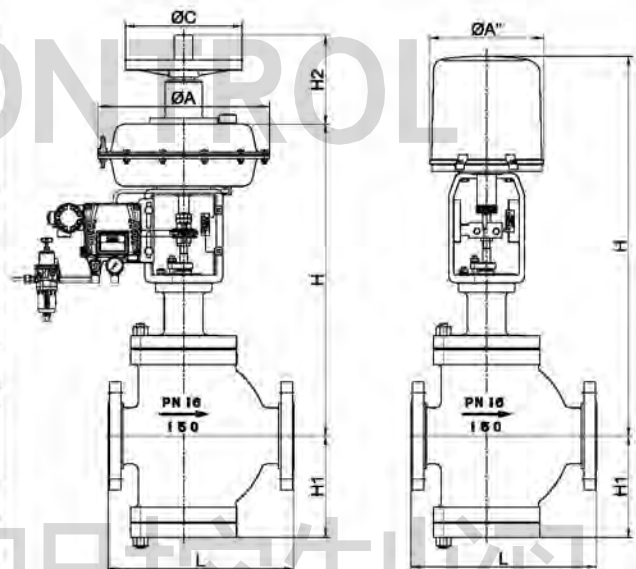
1 代号	公称通径	
	INCH	mm
020	3/4	20
025	1	25
032	1-1/4	32
040	1-1/2	40
050	2	50
065	2-1/2	65
080	3	80
100	4	100
125	5	125
150	6	150
200	8	200

3 代号	上阀盖型式
O	标准型
G	伸长型(高温型)
V	波纹管密封型
D	低温型
J	蒸汽夹套保温型

4 代号	公称压力
16	1.6MPa
25	2.5MPa
40	4.0MPa
63	6.3MPa
100	10.0MPa
20	ANSI 150#
50	ANSI 300#
110	ANSI 600#

2 代号	基本型号
ZXN	气动薄膜双座调节阀
ZSN	气动活塞双座调节阀
ZAZN	电动双座调节阀
SXN	手动双座调节阀

5 代号	整阀作用方式
K	气开、电开
B	气关、电关
S	手动



6 代号	阀体/阀内件材质
1	铸钢/不锈钢
2	铸钢/不锈钢+PTFE
3	铸钢/不锈钢+ST
4	不锈钢/不锈钢
5	不锈钢/不锈钢+PTFE
6	不锈钢/不锈钢+ST

7 代号	填料材质
1	PTFE V型填料
3	PTFE+柔性石墨
4	柔性石墨
5	盘根



## Q(X)系列三通合流(分流)调节阀

### 一、产品概述与特点

Q(X)系列三通调节阀有Q系列三通合流型和X系列三通分流型两种结构；三通合流型是将两路流体混成一路流体，三通分流型是将一路流体分为两路流体；

三通调节阀常用于热交换器的旁路调节，也可用于简单的配比调节；该系列产品可代替两台互为开关的单、双座调节阀，用于液体、气体、蒸汽等介质的调节和控制。

该系列调节阀很容易制成波纹管密封型、蒸汽夹套型、加长型上阀盖等特殊结构。

### 二、结构与原理：

#### 2.1、阀门本体部分

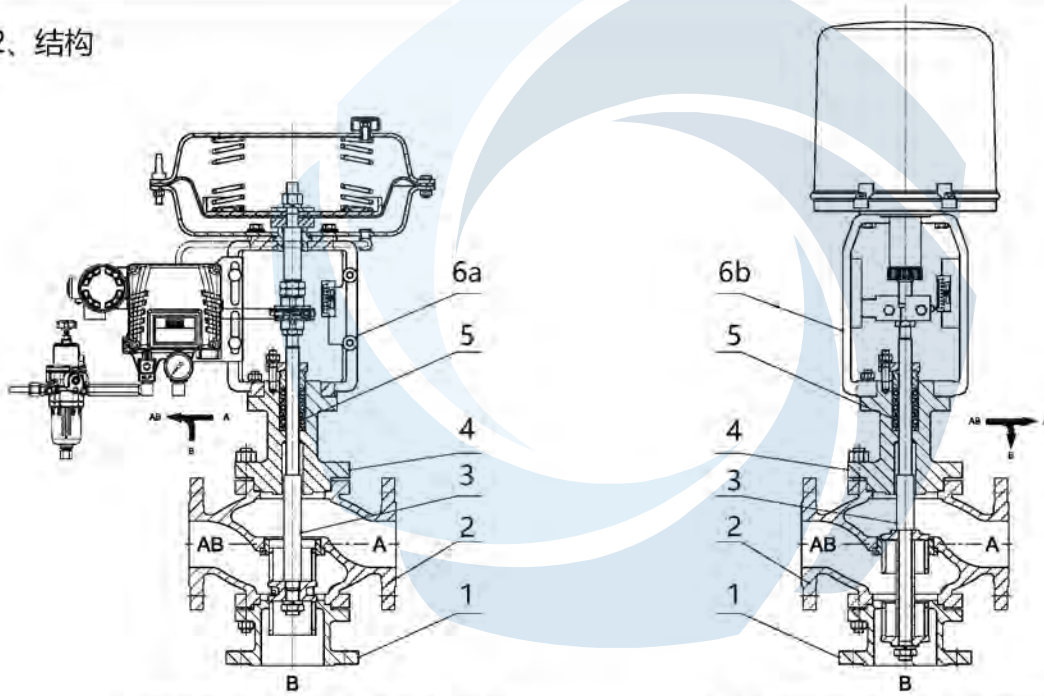
##### 2.1.1、阀本体技术参数

公称口径	20 ~ 400 mm(3/4" ~ 16")
阀芯型式	薄壁导向型
流量特性	等百分比、线性、开关
公称压力	PN 1.6,2.5,4.0,6.3,10.0 MPa ANSI Class 150,300,600 lb; JIS 10K,20K,30K,40K
连接方式	法兰式、螺纹式、焊接式【承插焊SW(DN≤50) 对接焊BW(DN≥65)】
阀体材质	WCB WC6 LCB CF8 CF8M CF3 CF3M 哈氏C
阀内件材质	0Cr18Ni9(304);0Cr17Ni12Mo2(316) 00Cr17Ni14Mo2(316L) 以上+R.TFE(改性聚四氟乙烯) 以上+Stellite(堆焊司钛莱合金)
结构形式	<b>Q/XG 系列伸长型 (高温散热型) 调节阀 (图 2-2):</b> 适用于介质温度在-60℃ ~ -29℃或 200℃以上的工况条件。 <b>Q/XV 系列波纹管密封型调节阀 (图 2-3):</b> 杜绝流体外漏，主要用于强腐蚀性、有毒或珍贵稀有介质的自动控制，也适用于高真空度及高温介质（导热油或过热蒸汽等）的控制环境。
执行机构	气动薄膜式执行机构、气动活塞式执行机构 电动开关式执行机构、全电子式执行机构
主要附件	气动执行器：电气阀门定位器,过滤减压器,电磁阀,限位开关,保位阀,手动装置 电动执行器：检测开度微动开关,电位器、过载单元



Q(X)系列三通合流(分流)调节阀

2.1.2、结构

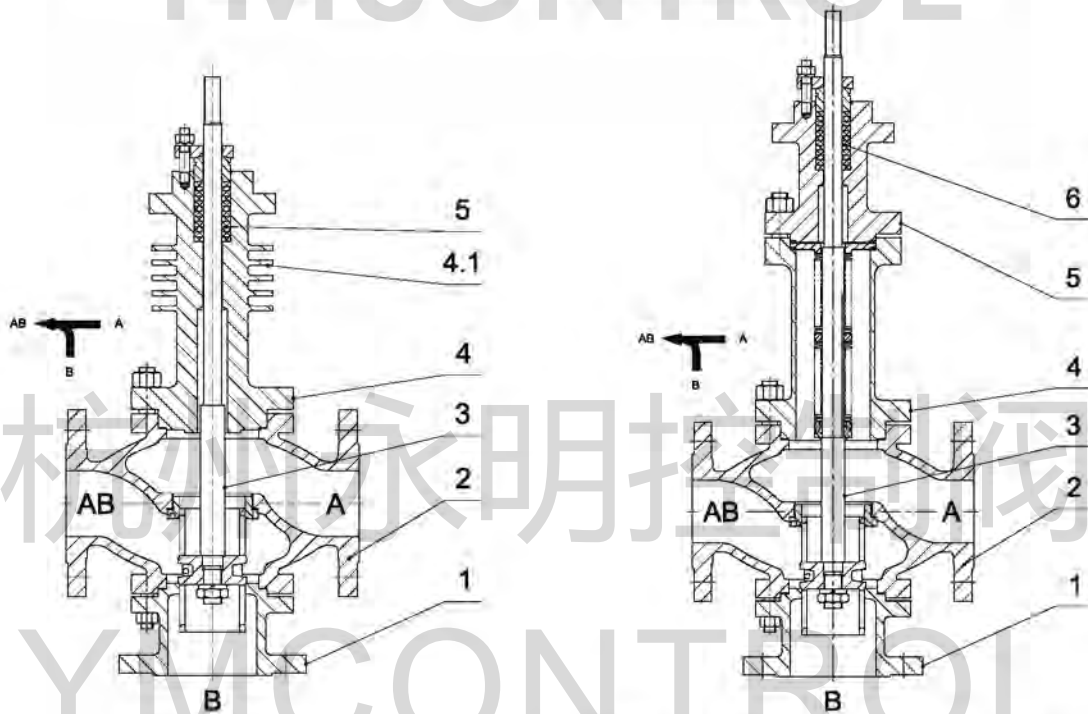


(a)ZXQ型气动薄膜三通合流调节阀

(b)ZAZX型电动三通分流调节阀

1、三通接管 2、阀体 3、阀芯 4、阀盖 5、填料 6a、气动执行器 6b、电动执行器

图2-1 Q(X)系列三通合流(分流)调节阀内部结构简图



1、三通接管 2、阀体 3、阀芯 4、阀盖 4.1散热片 5、填料

图2-2 QG型三通合流型高温调节阀

1、三通接管 2、阀体 3、阀芯波纹管部件  
4、阀盖部件 5、上阀盖 6、填料

图2-3 Q(X)-V型波纹管密封型三通调节阀



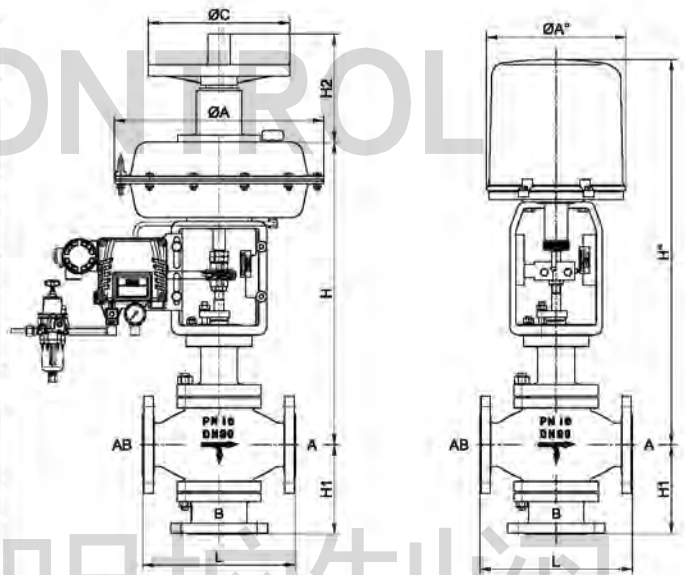
Q(X)系列三通合流(分流)调节阀

三、外形尺寸

DN	L		H			H1			A	C	H2	参考重量(Kg)	
	PN16,40	PN63,100	标准型	伸长型	波纹管型	1.6MPa	4.0MPa	6.3MPa				PN16	PN63
25	160	210	480	580	580	140	150	160	282	220	180	22	26
32	180	220	500	650	650	150	160	170	308	220	180	25	30
40	200	251	500	650	650	160	170	180	308	220	180	26	35
50	230	286	505	655	655	180	190	200	308	220	180	28	37
65	290	311	650	800	800	200	220	220	394	270	240	50	60
80	310	337	650	800	800	220	232	242	394	270	240	56	68
100	350	394	668	818	818	220	256	266	394	270	240	63	88
125	400	460	778	928	928	256	295	300	498	320	310	70	100
150	480	508	852	1002	1002	278	313	318	498	320	310	80	125
200	600	610	886	1036	1036	322	372	382	498	320	310	95	140

四、型号编制说明:

1	2	3	—	4	5	6	7
1 代号	公称通经 INCH mm	3 代号	上阀盖型式	4 代号	公称压力	6 代号	阀体/阀内件材质
020	3/4 20	O	标准型	16	1.6MPa	1	1 铸钢/不锈钢
025	1 25	G	伸长型(高温型)	25	2.5MPa	2	2 铸钢/不锈钢+PTFE
032	1-1/4 32	V	波纹管密封型	40	4.0MPa	3	3 铸钢/不锈钢+ST
040	1-1/2 40	D	低温型	63	6.3MPa	4	4 不锈钢/不锈钢
050	2 50	J	蒸汽夹套保温型	100	10.0MPa	5	5 不锈钢/不锈钢+PTFE
065	2-1/2 65			20	ANSI 150#	6	6 不锈钢/不锈钢+ST
080	3 80			50	ANSI 300#		
100	4 100			110	ANSI 600#		
125	5 125			5 代号	整阀作用方式		
150	6 150			K	气开、电开		
200	8 200			B	气关、电关		
				S	手动		
2 代号	基本型号						
ZXQ(X)	气动薄膜三通合流(分流)调节阀						
ZSQ(X)	气动活塞三通合流(分流)调节阀						
ZAZQ(X)	电动三通合流(分流)调节阀						
SXQ(X)	手动三通合流(分流)调节阀						



7 代号	填料材质
1	PTFE V型填料
3	PTFE+柔性石墨
4	柔性石墨
5	盘根



## ZZY系列自力式压力调节阀

### 一、产品概述:

ZZY型直接作用自力式压力调节阀(简称调压阀)是一种无需外来能源而利用被控介质本身压力变化来推动执行机构,达到自动调节和稳定压力的作用。可在无电、无气场合下工作。

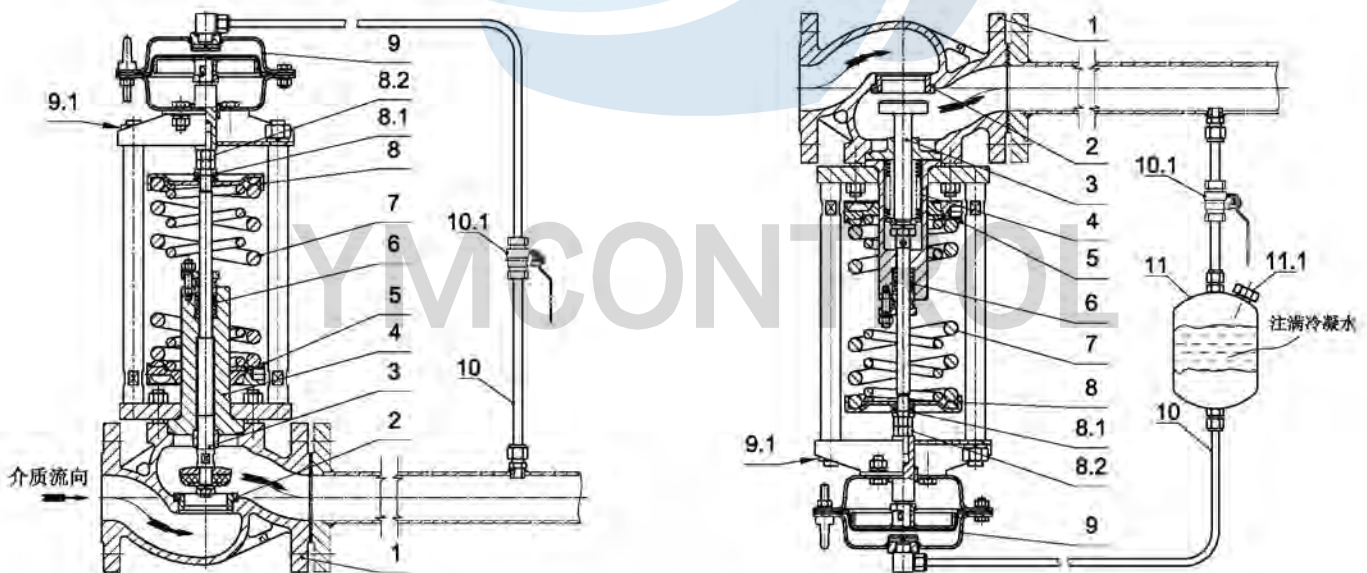
该阀是一种理想的节能型产品,它广泛应用于蒸汽的保压与稳定,也适用于非腐蚀性气体,低粘度液体介质减压稳压(阀后)或泄压稳压(阀前)的自动控制。

调压阀广泛应用于化工、石油、冶金、电力、轻纺等工业部门中的自动控制。

### 二、结构与原理:

#### 2.1. 结构

调压阀由执行机构、调节阀、取压管等部分组成,见图2-1(a)(b)。



(a)ZZY-B型控制阀后型

(b)ZZY-B型控制阀后波纹管平衡型

- 1、阀体 2、阀座 3、阀芯部件 4、填料函 5、压力调节盘 6、填料部件  
7、设定弹簧 8、弹簧座 8a、轴承 8b、压紧螺母 9、执行器 9.1、固定螺母  
10、导压管 10.1、截止阀 11、蒸汽冷凝器 11.1、冷凝器注水口

图2-1 ZZY型自力式减压阀内部结构简图

#### 2.2. 作用原理

用于控制阀后的压力调节阀,阀门初始位置在阀芯开启位置,介质由箭头方向进入阀体,经阀芯、阀座节流后输出,阀后介质经接管引入执行机构。如阀后压力升高,作用于执行机构膜片上的力增加,压缩弹簧,带动阀芯,使阀门开启度减小,直到阀后压力下降到设定值为止。同理,如阀后压力低于压力设定值,作用于执行机构膜片上的力减小,在弹簧弹力作用下,弹簧带动阀芯,使阀门开启度增大,直到阀后压力上升到设定值为止。



## ZZY系列自力式压力调节阀

### 2.3. 执行机构部分

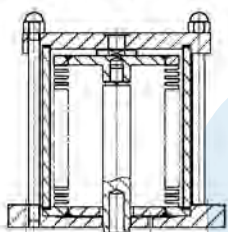


图2-2波纹管式执行器

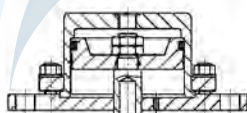


图2-3活塞式执行器

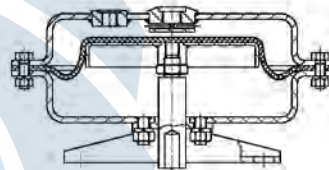


图2-4薄膜式执行器

规格	型号	薄膜式执行器	活塞式执行器	波纹管式执行器
用途		调节		
膜片材质		丁腈橡胶、氟橡胶、耐油橡胶	-	-
活塞材质		-	铝合金	-
波纹管材质		-	-	304、316
接口		M16×1.5		
作用方式		压力升高阀门打开、压力升高阀门关闭		
使用温度		气体:-20~+80°C,液体:-20~+140°C, 配冷凝器和散热片:-20~+350°C		-60~+250°C
标配阀门附件		取压管(含取压接头)、冷凝器(蒸汽介质时用)		
可选阀门附件		取压接管、截止阀、压力表、法兰、垫片及紧固件		

### 2.4. 额定Kv·行程等技术指标

公称通径	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	
额定Kv	单座	7	11	20	30	48	75	120	190	300	480	760	1100	1750
	套筒	7	11	20	30	48	75	120	190	300	480	760	1100	1750
	双座	-	-	22	33	53	83	132	209	330	528	836	1210	1925
额定行程L(mm)	8		10	12	20		22		25	25	25	25	25	
固有流量特性	快开,修正线性													
压力调节范围(KPa)	15-50		40-80	60-100	80-140	120-180	160-220	200-260	240-300					
	280-350		330-400	380-450	430-500	480-560	540-620	600-700						
	680-800		780-900	880-1000	950-1500	1000-2500	2000-3000	2500-3500						
调节精度	±10%													
允许泄漏量	硬密封: IV级(10 <sup>-4</sup> ×Kv);软密封:VI级(参见JB/T11049-2010)													

注:压力调节范围可根据客户要求定制。



## ZZY系列自力式压力调节阀

### 三、外形尺寸

DN	L		H	H1	A	L1	P	参考重量(Kg)	
	PN16,40	PN63,100						PN16	PN63
20	150	206	470	42	Φ176	250	180	26	31
25	160	210	475	48		250	180	26	31
32	180	220	510	56		300	220	36	43
40	200	251	520	64	Φ196	300	220	37	44
50	230	286	530	76		370	300	42	50
65	290	311	550	85	Φ232	520	400	73	88
80	310	337	680	100		520	400	90	108
100	350	394	750	110	Φ282	670	570	115	138
125	400	460	800	126		980	900	130	156
150	480	508	870	160	Φ308	980	900	145	174
200	600	610	890	202		1200	1050	180	216
250	730	752	910	270		1500	1250	200	240
300	850	819	950	290		1500	1350	250	300

### 四、型号编制说明:

1	2	3	—	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---	---

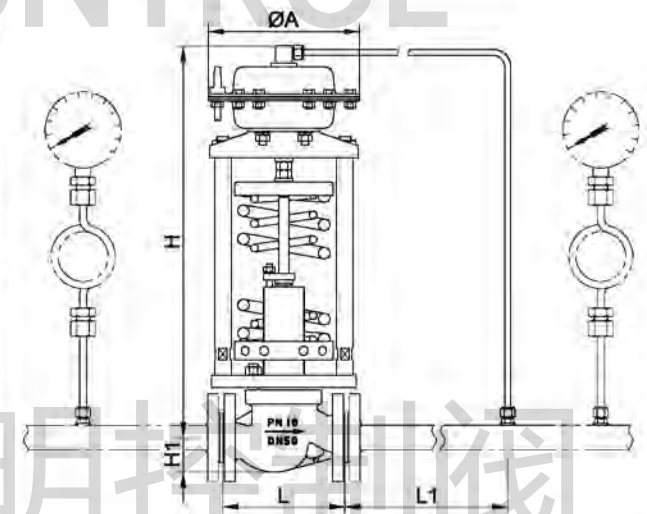
1 代号	公称通径	
	INCH	mm
020	3/4	20
025	1	25
032	1-1/4	32
040	1-1/2	40
050	2	50
065	2-1/2	65
080	3	80
100	4	100
125	5	125
150	6	150
200	8	200

2 代号	基本型号
ZZYP	自力式单座调节阀
ZZYM	自力式套筒调节阀

3 代号	上阀盖型式
O	标准型
G	伸长型(高温型)

4 代号	公称压力
16	1.6MPa
25	2.5MPa
40	4.0MPa
63	6.3MPa
100	10.0MPa
20	ANSI 150#
50	ANSI 300#
110	ANSI 600#

5 代号	整阀作用方式
K	压开型
B	压闭型



6 代号	阀体/阀内件材质
1	铸钢/不锈钢
2	铸钢/不锈钢+PTFE
3	铸钢/不锈钢+ST
4	不锈钢/不锈钢
5	不锈钢/不锈钢+PTFE
6	不锈钢/不锈钢+ST

7 代号	填料材质
1	PTFE V型填料
3	PTFE+柔性石墨
4	柔性石墨
5	盘根



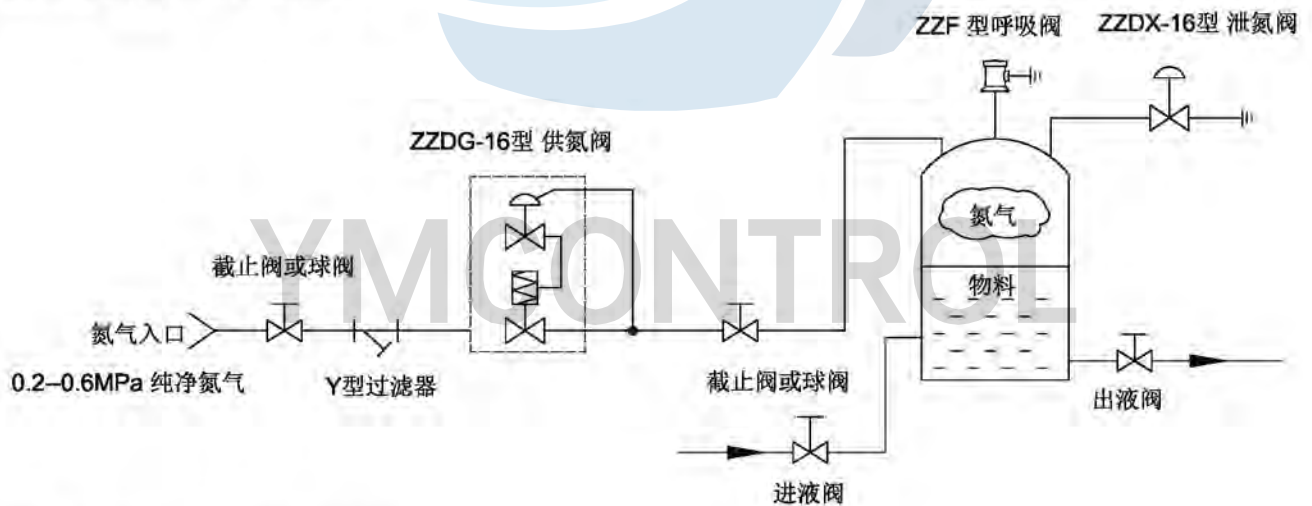
**ZZYVP型带指挥器操作型自力式压力调节阀**  
**ZZDG型氮封系统自力式供氮调节阀**

**一、产品概述**

ZZD型氮封调节阀是一种无需外来能源的调压装置,主要用于各种油品、化学品、液体储罐的气封, ZZD型氮封调节装置是由ZZDG型(又称ZZYVP型)供氮调节阀和ZZDX型(又称ZZVP型)泄氮调节阀两部分组成。供氮调节阀具有减压比大, 供氮迅速, 设定压力低的特点。泄氮调节阀具有设定压力低、反应灵敏、调节精度高等特点。一般情况下, 供氮调节阀应与泄氮调节阀配套使用, 组成一个完整的氮封调节系统, 也可根据用户要求单独订货。

**二、结构与原理:**

**2.1. 氮封装置(系统)原理图**



**2.2. 额定Kv·行程等技术指标**

公称通径 DN	20	25	32	40	50	65	80	100
额定流量系数 Kv	7	11	20	30	48	75	120	190
额定行程 mm	8		10		12	20		25
流量特性	直线、快开							
适用介质	非腐蚀性气体							
正常工作阀门最小压差	≥0.2MPa							
压力调节范围 KPa	0.3~2		0.5~3.0		1~6	5~15	10~20	15~40
允许泄漏量	硬密封: IV级( $10^{-4} \times Kv$ );软密封: VI级(参见 JB/T11049-2010)							

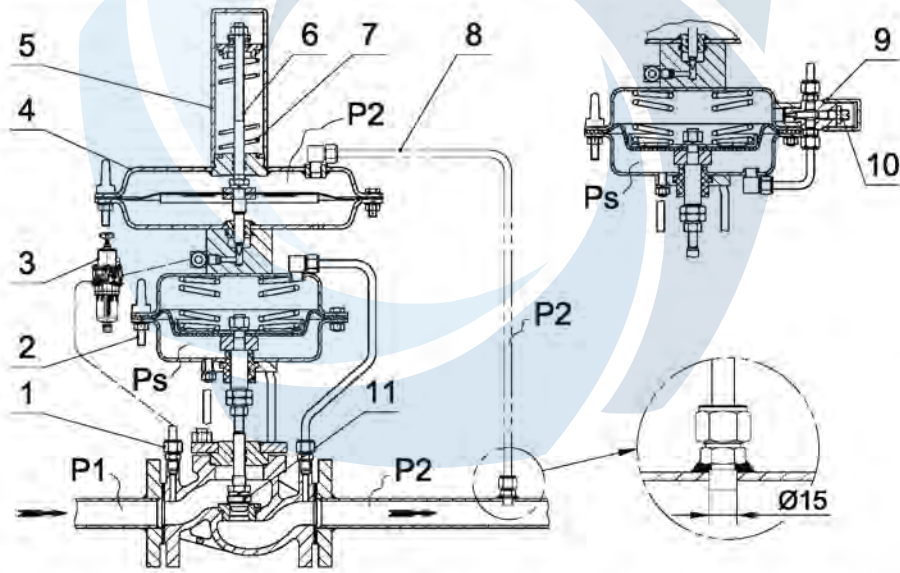
注:压力调节范围可根据客户要求定制。



## ZZYVP型带指挥器操作型自力式压力调节阀 ZZDG型氮封系统自力式供氮调节阀

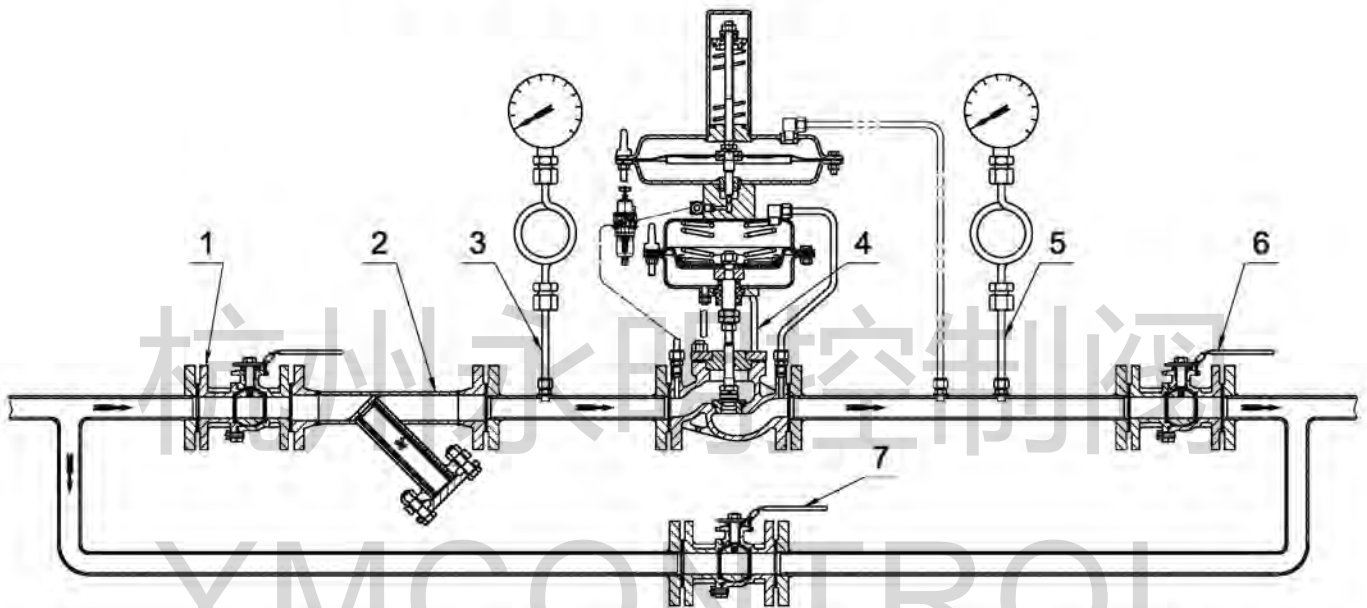
### 2.3. ZZDG (ZZYVP) 型供氮调节阀结构及原理

供氮调节阀主要由指挥器、主阀、节流阀、过滤减压器等组成，



- 1、主阀部分 2、主阀执行器 3、过滤减压器 4、指挥器部件 5、弹簧罩 6、阀杆 7、压力设定弹簧  
8、导压管部件 9、节流阀部件 10、节流阀芯 11、主阀阀杆

图2-2 ZZDG (ZZYVP) 型供氮调节阀内部结构简图



- 1、手动球阀或截止阀 2、Y型过滤器 3、压力表 4、供氮阀门 5、膜盒压力表  
6、手动球阀或截止阀 7、旁通阀 (建议安装)

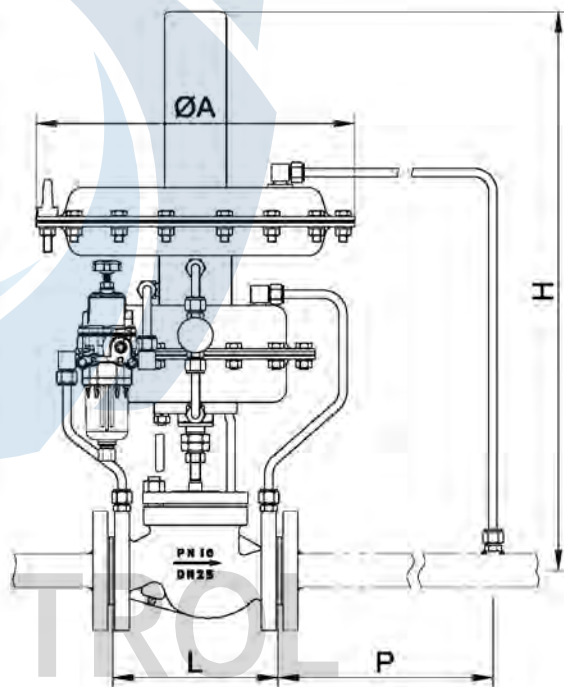
图2-3 氮封装置(供氮ZZDG型)安装图示



ZZYVP型带指挥器操作型自力式压力调节阀  
ZZDG型氮封系统自力式供氮调节阀

三、外形尺寸

DN	L	H	A	P	参考重量 (Kg)
20	184	548	Φ308	180	13
25	184	548		180	14
32	180	565		220	15
40	200	565		220	17
50	230	565	Φ394	300	18
65	290	595		400	30
80	310	595		400	45
100	350	595		570	90



四、型号编制说明:

1	2	—	3	4	5
---	---	---	---	---	---

1 代号	公称通径	
	INCH	mm
020	3/4	20
025	1	25
032	1-1/4	32
040	1-1/2	40
050	2	50
065	2-1/2	65
080	3	80
100	4	100

2 代号	基本型号
ZZDG	自力式供氮调节阀
ZZYVP	带指挥器操作型自力式压力调节阀

3 代号	公称压力
16	1.6MPa
25	2.5MPa
40	4.0MPa

4 代号	整阀作用方式
B	控制阀后型

5 代号	阀体/阀内件材质
1	铸钢/不锈钢
2	铸钢/不锈钢+PTFE
3	铸钢/不锈钢+ST
4	不锈钢/不锈钢
5	不锈钢/不锈钢+PTFE
6	不锈钢/不锈钢+ST

## ZZVP型自力式微压调节阀 ZZDX型氮封系统自力式泄氮阀

### 一、产品概述:

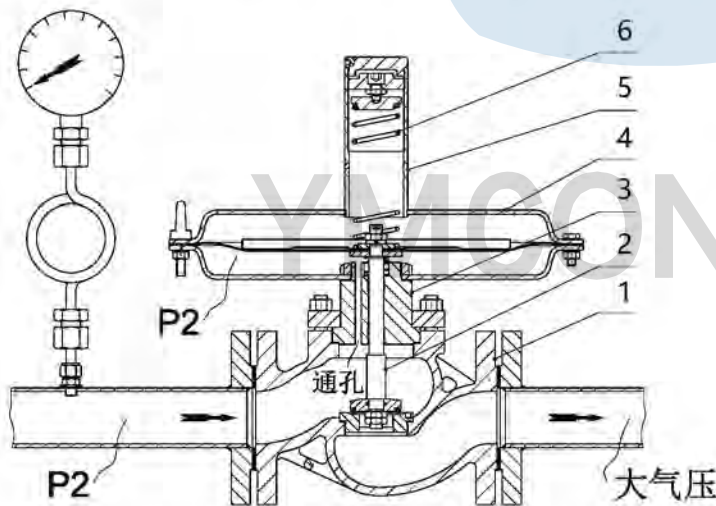
ZZVP(ZZDX)型自力式微压调节阀无需外加能源,利用被控介质自身能量作为动力源,引入执行机构后控制阀芯位置来改变截流面积,从而改变两端的压差和流量,达到控制阀后压力稳定(阀后型)或泄压(阀前型)的目的。具有动作灵敏,密封性好,压力波动小等优点,广泛应用于各种工业设备中气体的微压力控制及各种非腐蚀性气体的减压稳压或泄压稳压场合;

ZZVP(ZZDX)系列自力式减压阀/泄压阀采用阀内取压结构,无外部导压管,整机结构设计精致美观,广泛应用于各种工业设备中气体减压稳压的自动控制。

### 二、结构与原理:

#### 2.1. ZZDX型(自力式)泄氮阀结构图

泄氮调节阀主要由执行机构、调节阀、取压管等部分组成

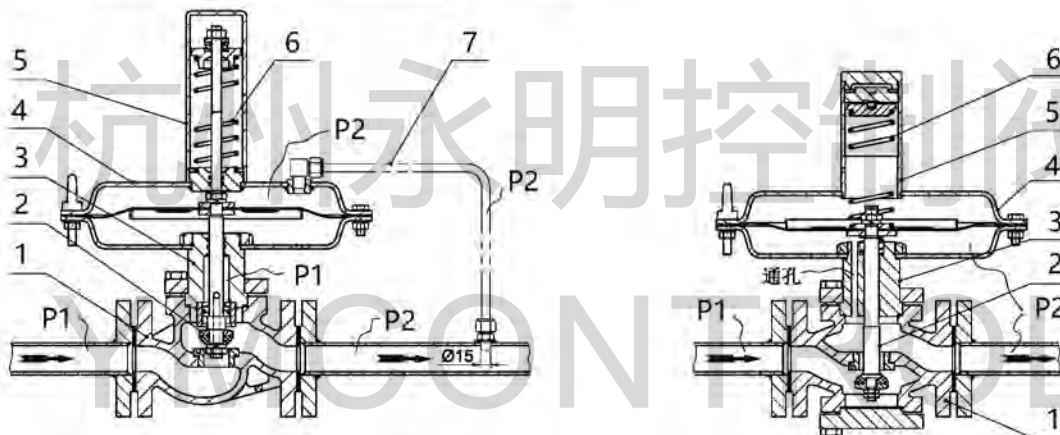


- 1、采用阀内取压结构,无外部导压管,压力控制精度高,动作可靠;
- 2、安装、使用、维护方便。

- 1、阀体部件 2、阀芯 3、阀盖
- 4、执行器部件 5、弹簧罩 6、压力设定弹簧

图2-1 ZZDX型泄氮调节阀内部结构简图

#### 2.2. ZZVP型自力式微压调节阀结构图与安装图示

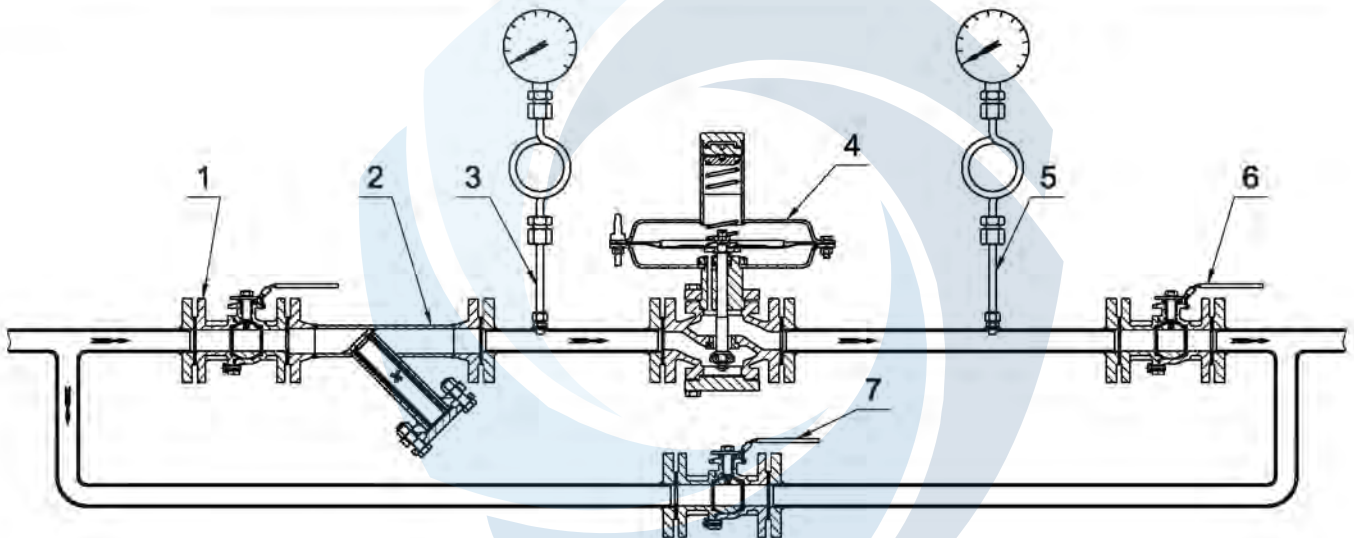


- 1、阀体 2、阀芯部件 3、阀盖 4、执行器部件 5、弹簧罩 6、压力设定弹簧 7、导压管部件

图2-2 ZZVP型自力式微压调节阀结构简图



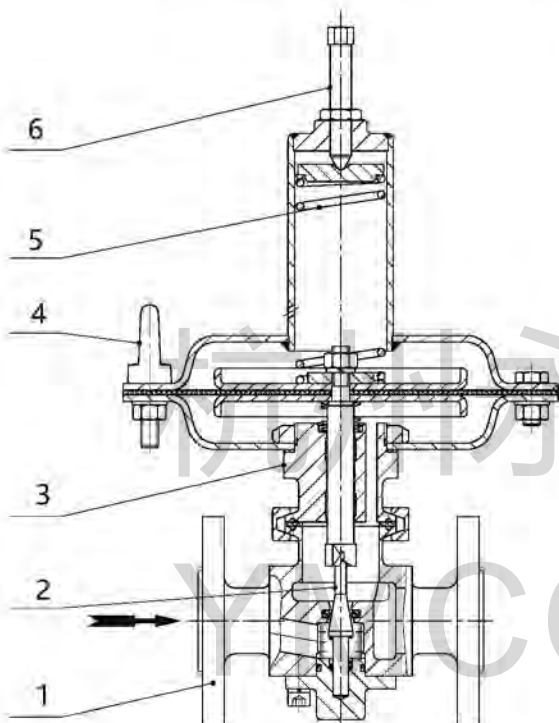
ZZVP型自力式微压调节阀  
ZZDX型氮封系统自力式泄氮阀



- 1、手动球阀或截止阀 2、Y型过滤器 3、压力表 4、自力式减压阀 5、膜盒压力表  
6、止回阀 (可不安装) 7、手动球阀或截止阀 8、旁通阀 (建议安装)

图2-3 ZZVP-B型自力式微压减压阀安装图示

2.3. ZZJVP型阀内取压自力式调节阀结构图



- 1、采用阀内取压结构，无外部导压管，  
压力控制精度高，动作可靠；  
2、安装、使用、维护方便。

- 1、阀体 2、阀芯 3、阀盖 4、执行器部件  
5、压力设定弹簧 6、压力调节螺杆

图2-4 ZZJVP型阀内取压自力式调节阀结构图

ZZVP型自力式微压调节阀  
ZZDX型氮封系统自力式泄氮阀

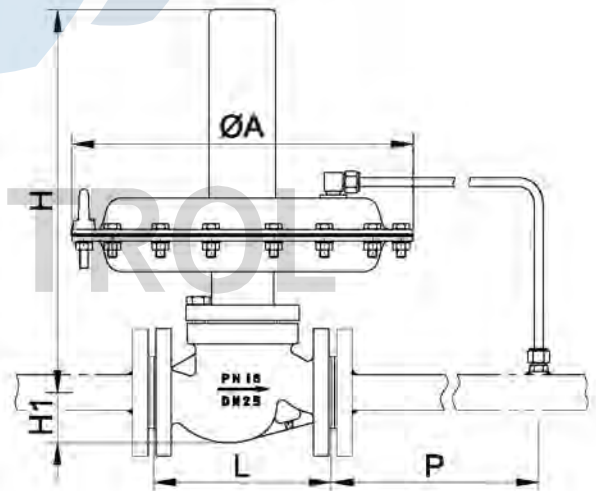
2.4、额定Kv·行程等技术指标

公称通径	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
额定Kv	7	11	20	30	48	75	120	190	300	480	760	1100	1750
额定行程L(mm)	8		10		12	20		22		25	25	25	25
固有流量特性	快开												
压力调节范围(KPa)	0.5-2 1-6 5-10 9-15 12-19 18-25 22-30 28-35 32-40 38-50 48-60 58-72 70-100												
调节精度	±10%												
允许泄漏量	硬密封: IV级( $10^{-4} \times Kv$ );软密封: VI级(参见 JB/T11049-2010)												

注:压力调节范围可根据客户要求定制。

三、外形尺寸

DN	L	H	H1	A	P	参考重量(Kg)
20	150	450	42	Φ308	180	12
25	160	450	48		180	13
32	180	470	56		220	15
40	200	485	64		220	17
50	230	490	76	Φ394	300	29
65	290	530	85		400	32
80	310	550	100	Φ498	400	38
100	350	560	110		570	45
125	400	650	126	Φ498	900	65
150	480	660	160		900	75
200	600	900	202	1050	100	
250	730	1000	270	1250	130	
300	850	1050	290	1350	160	



四、型号编制说明:

1	2	—	3	4	5
---	---	---	---	---	---

1 代号	公称通径	
	INCH	mm
020	3/4	20
025	1	25
032	1-1/4	32
040	1-1/2	40
050	2	50
065	2-1/2	65
080	3	80
100	4	100

2 代号	基本型号
ZZDX	自力式泄氮调节阀
ZZVP	自力式微压调节阀
ZZJVP	精小型自力式微压调节阀

3 代号	公称压力
16	1.6MPa
25	2.5MPa
40	4.0MPa

4 代号	整阀作用方式
K	控制阀前型
B	控制阀后型

5 代号	阀体/阀内件材质
1	铸钢/不锈钢
2	铸钢/不锈钢+PTFE
3	铸钢/不锈钢+ST
4	不锈钢/不锈钢
5	不锈钢/不锈钢+PTFE
6	不锈钢/不锈钢+ST



## ZZF型自力式防爆阻火呼吸阀 GFQ型自力式防爆阻火呼吸阀

### 一、产品概述:

ZZF-10 (GFQ)型防爆阻火呼吸阀采用最新技术设计, 该系列产品集阻火器与呼吸阀为一体, 适用于储存内点低于28°C的甲类油品和闪点低于60°C的乙类油品, 如汽、油、煤油、柴油、原油、苯、甲苯、乙醇等介质储罐使用, 它在-35°C~+60°C的温度环境中可以正常工作。是石化储罐必备的新型安全设备, 呼吸性好, 重量轻, 维修方便。

根据阻火类型可分为防爆阻火型和全天候阻火型两种。

### 二、主要技术指标

公称通径(mm)	50	80	100	150	200	250
公称压力(MPa)	0.6 1.0					
调压范围(Pa)	吸气: -280; 呼气: 800、1200、1600 或按要求定制					
工作温度(°C)	-35 ~ 60					
调节压力允差(Pa)	±100					
泄漏量等级	符合ANSI B16.104 VI级					

### 三、工作原理

- 1、贮罐压力在设定压力范围内, 呼吸阀上、下阀板均处于闭合状态 (图3-1), 贮罐不向外呼气, 也不向内吸气;
- 2、当贮罐内压力升高时, 此时下阀板顶开 (图3-2), 多余的气体经下阀板与阀座间的流路由阻火层排入大气;
- 3、当贮罐内压力降低时 (降至负压), 此时上阀板开启 (图3-3), 外界大气经阻火层, 由上阀板与下阀座间的间隙流入储罐。

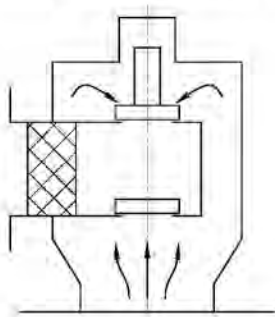


图3-1 呼吸阀在调压范围内不动作

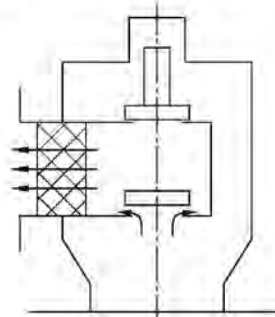


图3-2 呼吸阀向外呼气

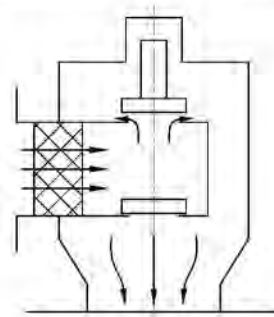
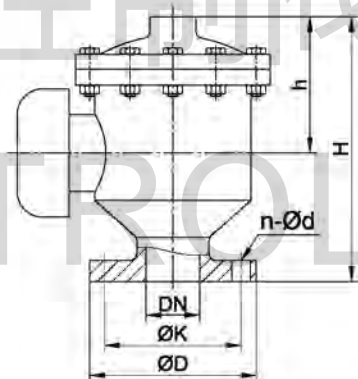


图3-3 呼吸阀向内吸气

### 四、外形尺寸

口径	D	K	H	h	n-d
DN50	165/160	125	255	130	4-18
DN80	200/195	160	310	168	4-18
DN100	220/215	180	373	198	8-18
DN150	285/280	240	480	242	8-23
DN200	340/335	295	547	276	8-23
DN250	395/390	350	648	329	12-23
DN300	445/440	400	705	390	12-23



## ZZWP型自力式温度调节阀 ZZWPE型自力式电动温度调节阀

### 一、产品概述:

ZZWP型自力式温度调节阀无需外加能源, 根据液体的热胀冷缩效应, 利用被调介质的自身能量实现温度自动调节的执行器产品;

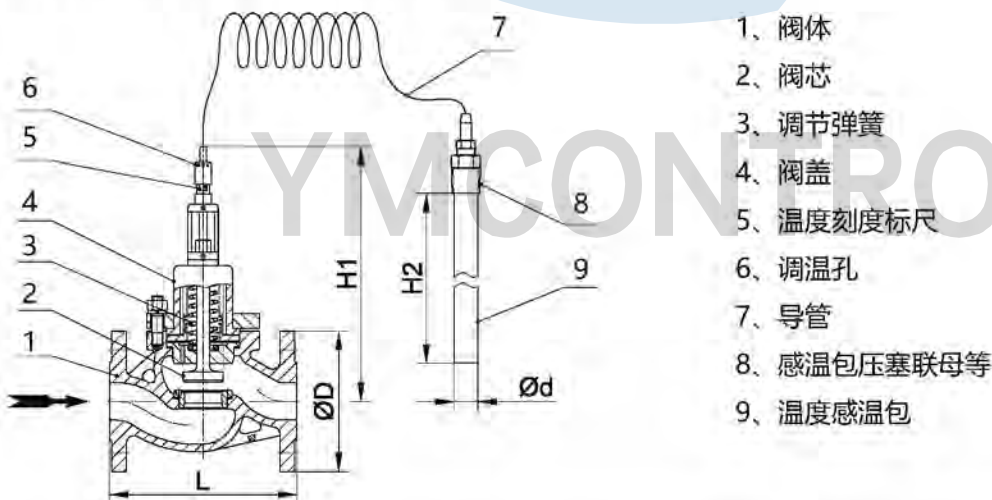
该系列产品采用无填料密封结构, 可以实现在线温度设定, 动作灵敏, 性能可靠;

该系列调节阀分为冷却调节(K型)和加热调节(B型)两种。

ZZWPE型自力式电控温度调节阀(适用于较大口径及导热油控制), 该阀只需普通 AC220V/50HZ 电源, 直接对蒸汽、热水、热油与气体等介质的温度实行自动调节和控制, 亦可使用在防止对过热或热交换场合, 该阀结构简单, 操作方便, 选用节温度范围广、响应时间快、密封性能可靠, 并可在运行中随意进行调节, 广泛用于化工、石油、食品、轻纺、宾馆等部门的热热水供应。

### 二、结构与原理:

#### 2.1 ZZWP型自力式温度调节阀结构



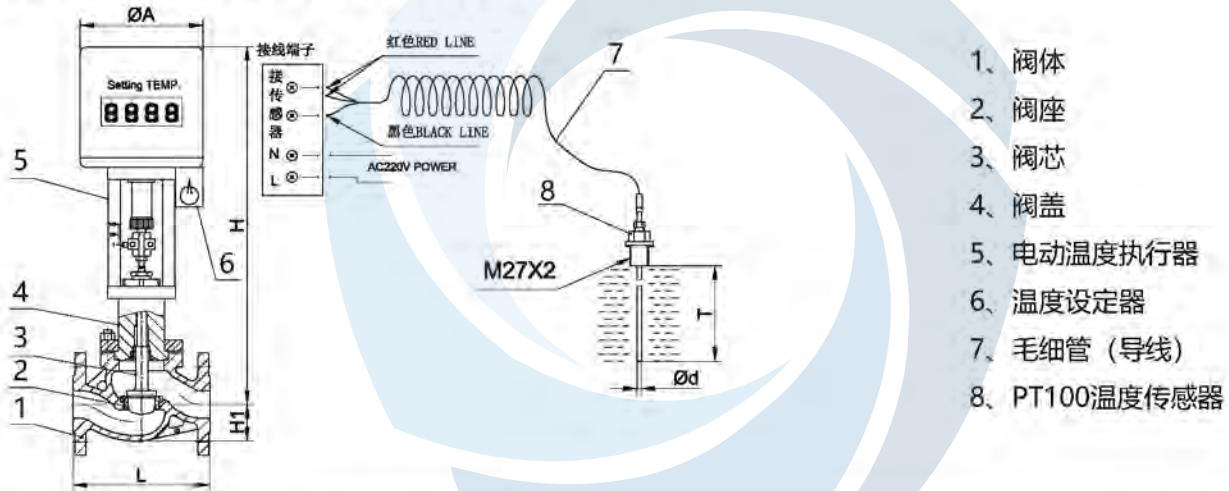
- 1、阀体
- 2、阀芯
- 3、调节弹簧
- 4、阀盖
- 5、温度刻度标尺
- 6、调温孔
- 7、导管
- 8、感温包压塞联母等
- 9、温度感温包

公称通径 DN	15		20		25		32	40	50	65	80	100	125	150	200	
	螺纹	法兰	螺纹	法兰	螺纹	法兰	法兰连接									
Kv 值 (m <sup>3</sup> /h)	2	4	3	5	4	8	13	20	32	50	80	120	180	280	350	
结构 尺寸 mm	L	68	130	83	150	90	160	180	200	230	290	310	350	400	480	550
	H1	350	400	360	410	380	420	560	570	610	630	680	720	760	800	950
	D	20	95	25	105	40	115	135	145	160	180	195	215	245	280	335
	H2	200	200	200	200	200	200	300	300	300	300	300	400	400	400	400
d	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
G(in)	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32



ZZWP型自力式温度调节阀  
ZZWPE型自力式电动温度调节阀

2.2 ZZWPE型自力式电动温度调节阀结构



- 1、阀体
- 2、阀座
- 3、阀芯
- 4、阀盖
- 5、电动温度执行器
- 6、温度设定器
- 7、毛细管(导线)
- 8、PT100温度传感器

公称通径mm	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
法兰端面距离 L	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	600
流通能力	4	6.3	10	16	25	40	63	100	160	250	400	630
公称压力PN	1.6、4.0											
额定行程mm	16			25			40			60		
温度调节范围℃	0~100; 100~200; 200-300											
调节精度℃	±1~±5											
使用介质	蒸汽、热水、热油、气体											
允许泄漏量	硬密封	10 <sup>-4</sup> X 阀额定容量										
	软密封	零泄漏										
毛细管长度	3m, 5m, 10m											
温包管长度 T	270;430;630 或定做尺寸											
连接螺纹	M27×2											
传感器探头尺寸 d	一般为 6 mm											

四、型号编制说明:



1 代号	公称通径	
	INCH	mm
020	3/4	20
025	1	25
032	1-1/4	32
040	1-1/2	40
050	2	50
065	2-1/2	65
080	3	80
100	4	100

2 代号	基本型号
ZZWP	自力式温度调节阀
ZZWPE	自力式电动温度调节阀

3 代号	公称压力
16	1.6MPa
25	2.5MPa
40	4.0MPa

4 代号	整阀作用方式
K	冷却型
B	加热型

5 代号	阀体/阀内件材质
1	铸钢/不锈钢
4	不锈钢/不锈钢

## ZSHO系列气动活塞式O型切断球阀

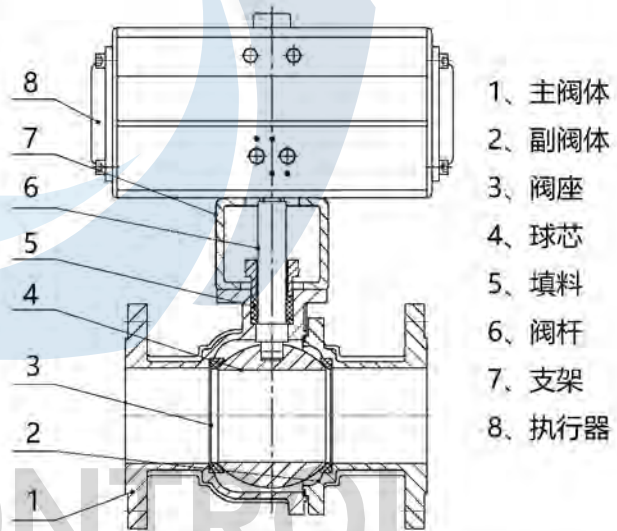
### 一、产品概述:

ZSHO系列O型球阀是一种直通球阀,其球体只需绕转轴1/4圈就能实现全开→全关或全关→全开动作;

该系列球阀具有极优的切断性能,当全开时其流路和管线内径基本相同,流体压力损失极小,因此最适合于各种液体、气体、料浆类等流体的切断控制。

### 二、主要技术指标

公称通径	20~300 mm(3/4"~12")
阀芯型式	全通径O型
流量特性	开关
公称压力	PN 1.6,2.5,4.0,6.3 MPa ANSI Class 150,300 lb;
阀体材质	WCB CF8 CF8M (以上+PFA或FEP)
球芯材质	304 316 316L (以上+WC(碳化钨))
阀座材质	PTFE(聚四氟乙烯) R.TFE(改性聚四氟乙烯) PPL(对位聚苯) 304、316(硬化处理)



- 1、主阀体
- 2、副阀体
- 3、阀座
- 4、球芯
- 5、填料
- 6、阀杆
- 7、支架
- 8、执行器

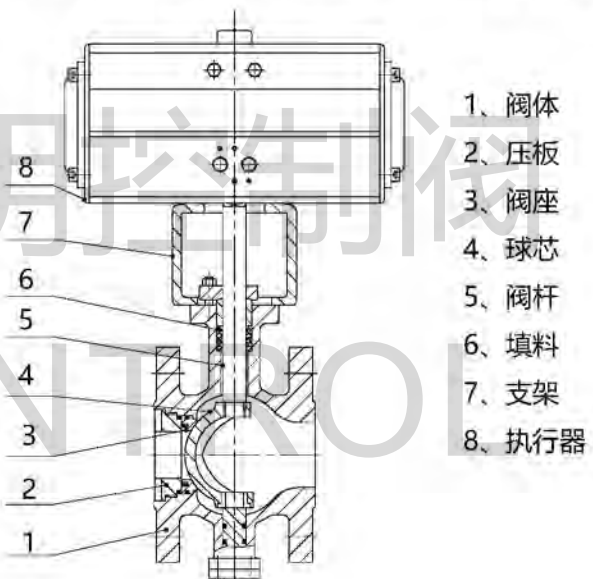
## ZSHV系列气动活塞式(偏心)V型球阀

### 一、产品概述:

ZSHV系列V型球阀的V形切口球面,增大调节比的同时,在节流时对密封环还具有剪切作用;因此适用于要求大调节比的控制系统,以及对含纤维质流体、浆料类流体的控制,是一种用途广泛的调节阀。

### 二、主要技术指标

公称通径	25~300 mm(1"~12")
阀芯型式	带V型切口部分球面型
流量特性	近似等百分比
公称压力	PN 1.6,2.5,4.0,6.3 MPa ANSI Class 150,300 lb;
阀体材质	WCB CF8 CF8M (以上+PFA或FEP)
球芯材质	304 316 316L (以上+WC(碳化钨))
阀座材质	PTFE(聚四氟乙烯) R.TFE(改性聚四氟乙烯) PPL(对位聚苯) 304、316+Stellite(堆焊司钛莱合金)



- 1、阀体
- 2、压板
- 3、阀座
- 4、球芯
- 5、阀杆
- 6、填料
- 7、支架
- 8、执行器

※更多技术资料详见我公司球阀产品样本!



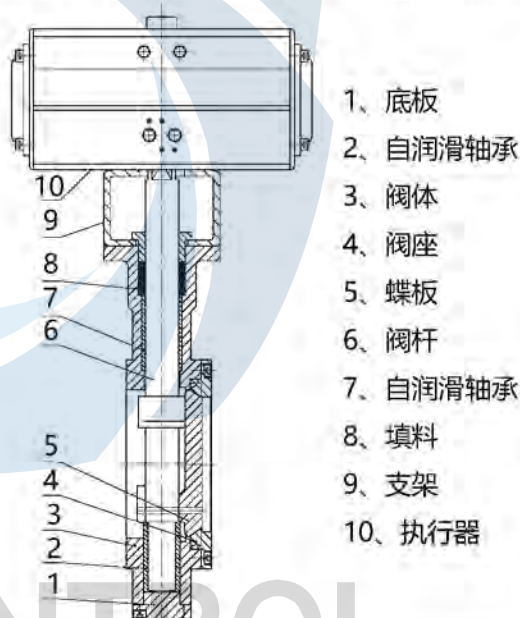
## ZSVEB系列气动活塞式双偏心蝶阀

## 一、产品概述:

ZSVEB系列双偏心蝶阀(又称高性能蝶阀)的阀板与阀座具有独特的偏心结构设计,减少了阀在开闭时的摩擦、磨损,摩擦阻力小,阀门使用寿命长;因此具有优良的切断性能和耐久性能,是一种用途广泛的调节阀。

## 二、主要技术指标

公称通径	50~1600 mm(2"~64")
阀芯型式	偏心型部分球面阀板
流量特性	近似等百分比
公称压力	PN 0.6,1.0,1.6 4.0 MPa ANSI Class 150 300 lb;
阀体材质	WCB,CF8,CF8M
阀板材质	WCB,CF8,CF8M
密封圈材质	聚四氟乙烯/改性聚四氟乙烯 不锈钢 304/316



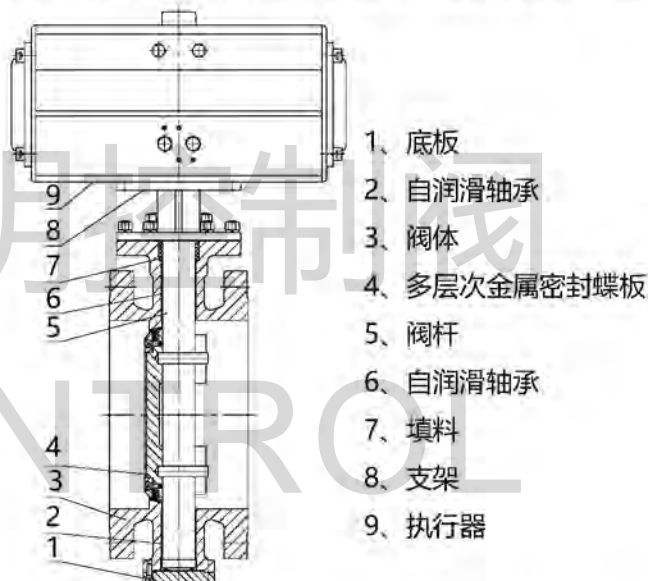
## ZSVTB系列气动活塞式三偏心蝶阀

## 一、产品概述:

ZSVTB系列三偏心蝶阀具有独特的三维偏心结构,有良好的切断性。兼备调节、切断两种功能的新型调节阀,具有结构紧凑、流路简单、压力损失小,额定流量系数大,能有效满足各种不同工况要求,广泛应用于工业自动化控制场合的流体调节。

## 二、主要技术指标

公称通径	80~1600 mm(3"~64")
阀芯型式	三偏心部分球面形阀板
流量特性	近似等百分比、开关
公称压力	PN 1.0,1.6 4.0 6.3 MPa ANSI Class 150 300 lb;
阀体材质	WCB,CF8,CF8M
阀板材质	WCB,CF8,CF8M
密封圈材质	不锈钢+石墨(多层次) 不锈钢+四氟(多层次)



※更多技术资料详见我公司蝶阀产品样本!



# YMCONTROL

**杭州富阳永明控制阀有限公司**  
**HANGZHOU YMCONTROL VALVE CO., LTD.**

地址：杭州富阳区银湖街道大地村

电话：0571-63105502

传真：0571-63105626

Q Q：158200461

网址：[www.cn-ym.net](http://www.cn-ym.net)

E-mail：[YMCONTROL@163.com](mailto:YMCONTROL@163.com)



# 杭州永明控制阀

# YMCONTROL

技术数据如有更改，恕不另行告知！