

ZHJP/ZHJM

气动单座/套筒薄膜调节阀



一、产品概述

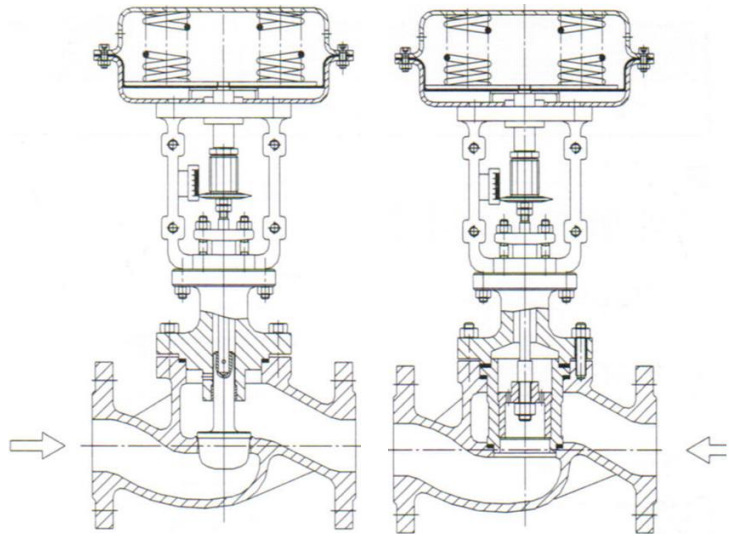
ZHJP/ZHJM 型新系列气动单座/套筒薄膜调节阀采用顶导向结构，配有多弹簧薄膜执行机构。具有结构紧凑、重量轻、动作灵敏、流体通道呈~流线型压降损失少、阀容量大、流量特性精确、拆装方便等优点。广泛应用于精确控制气体、液体、蒸汽等介质，工艺参数如压力、流量、温度、液位保持在给定值。单座阀特别适用于允许泄漏量小阀前后压差不大的工作场合，套筒阀特别适用于允许泄漏量小阀前后压差大的工作场合。

本系列产品有标准型、调节切断型、波纹管密封型、夹套保温型、低温型、高温散热型等多个品种。产品公称压力等级有 PN16、25、40、口径范围 DN15~250. 适用流体温度由-250℃~+350℃ 范围内多种档次，泄漏量标准有 IV 级或 VI 级，流量特性有线性或等百分比。

二、结构原理：

接受调节器标准电信号(经电-气定位器或电-气转换器)输出的控制信号压力，改变阀门开度，以改变被调介质的流量，使流量、压力、温度和液位等参数得到调节，实现生产过程自动化。

外来的气动压力信号输入薄膜室后，此压力作用在膜片上产生推力，此推力压缩弹簧组，并使推杆移动而带动阀杆使阀芯开(关)，直至推力与弹簧组被压缩后的反力平衡而稳定在行程的某个位置上为止。依照上述原理可知，阀芯位移与输入压力信号具有一定的比例关系。



三、主要技术性能指标

按 GB/T4213-92 标准规定进行试验

序号	技术性能	不带定位器	带定位器
1	基本误差	≤±5%	≤±1%
2	回差	≤3%	≤1%
3	死区	≤3%	≤0.4%
4	泄 漏 量	ZHJP 型: ≤1X10 ⁻⁴ 阀的额定流量	
5		ZHJM 型: ≤1X10 ⁻³ 阀的额定流量	
6	额定流量系数	≤±10%	

四、主要技术参数

公称 口径 DN(mm)		20				25					32	40		50		
阀座 口径 DN(mm)		10	12	15	20	10	12	15	20	25	32	32	40	32	40	50
额定流 量系数 (KV)	直线	1.8	2.8	4.4	6.9	1.8	2.8	4.4	6.9	11	17.6	17.6	27.5	17.6	27.5	44
	等百 分比	1.6	2.5	4.0	6.3	1.6	2.5	4	6.3	10	16	16	25	16	25	40
额定行程 L		16									25					
膜片有效 面积 Ae (c m ²)		280									400					
公称 口径 DN(mm)		65	80		100			125	150			200		250		
阀座 口径 DN(mm)		65	65	80	65	80	100	125	125	150	150	200	250			
额定流 量系数 (KV)	直线	69	69	110		110	176	275	275	440	440	690	1100			
	等百 分比	63	63	100	63	100	160	250	250	400	400	630	900			
额定行程 L		40						60					100			
膜片有效 面积 Ae (c m ²)		600						1000					1600			
公称压力 PN		Mpa	1.6, 2.5, 4.0, 6.4													
		Bar	16, 25, 40, 64													
		Lb	ANSI:Class150、 Class300、 Class600													
固有流量特性		直线、等百分比														
固有可调比 (R)		50:01:00														
弹簧 (信号) 范围 Pr(kpa)		200~100、40~200、80~240、														
气源 压力 Ps(Mpa)		0.14/0.25/0.3														
允许泄漏量		硬阀芯: IV级							软阀芯: VI级							
工作温 度 t (°C)	常温型	-20~160°C、-40~250°C、-60~250°C														
	散热型	代号: S	-40~350°C、-60~350°C													
	高温型	代号: G	350~550°C (选用高温材料)													
	低温型	代号: D	D0:-60~100°C、 D1: -100~200°C、 D2: 200~-250°C													
	调节 切断型	代号: Q	-40~150 (阀芯夹增强 PTFE)													

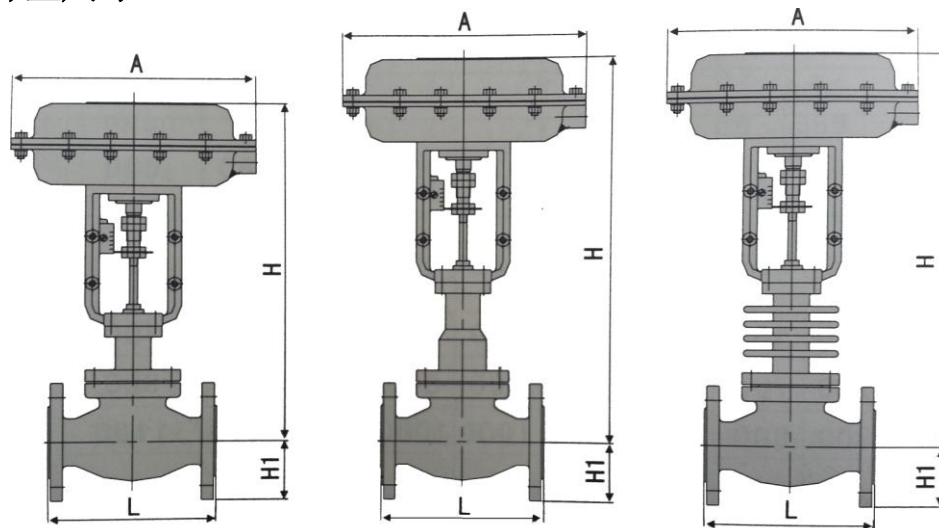
注: ①弹簧范围: 气开式优先选用 40-200KPa 及 80-240KPa; 气闭式优先选用 20-100KPa 及 40-200KPa, 可选用其它弹簧范围。

②工作温度划分是根据阀体材料的压力-温度等级、使用工况、阀门的密封件材料等综合因素来划分的;

五、主要零件材料

零件名称	材料		
阀体、阀盖	WCB (ZG230-450) CF8 (304) CF8M (316) CF3 (304L) CF3M (316L)	WCC (ZG270-500)	WC6 (ZG15CrMo)
阀芯、阀座、	304 (0Cr18Ni9)、316 (0Cr17Ni12Mo2)、316L (00Cr17Ni14Mo2) 并堆焊司太莱合金 17-4PH (沉淀硬化型不锈钢)		
填料	PTFE (聚四氟乙烯) R. TFE (增强聚四氟乙烯) Grafoil (柔性石墨)		
密封垫片	XB350 (石棉橡胶板)、PTFE、柔性石墨夹金属		
膜盖	Q235 镀漆或喷塑、304 (特殊情况下采用)		
波纹膜片	丁睛橡胶夹增涤纶织		
弹簧	60Si2Mn 50crVA		
阀杆	304 316 316L 17-4PH		

六、产品外型尺寸:



标准型

波纹管密封型

高温散热型

单位: mm

公称口径		20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	
ØA		282		308			395			498		620		
L	PN16, 20, 25, 40 ANSI150Lb	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	600	730	
	PN64, 100 (110) ANSI300Lb, 600Lb	230	230	260	260	300	340	380	430	500	550	650	775	
H1	PN16	52	58	70	75	82	92	100	110	125	142	170	203	
	PN25	52	58	70	75	82	92	100	115	135	150	180	213	
	PN40	52	58	70	75	82	92	100	118	135	150	188	225	
	PN64	65	70	78	85	90	102	108	125	148	172	202	235	
	ANSI150Lb (PN20)	50	55	60	65	75	80	95	115	128	140	172	203	
	ANSI300Lb (PN50)	60	62	68	78	82	95	105	128	140	160	190	223	
H	标准型	PN16/25/40	400	400	440	450	460	570	570	570	670	700	740	970
		ANSI150Lb (PN20)	400	400	440	450	460	570	570	570	670	700	740	970
		PN64, 300Lb (PN50)	400	400	450	450	460	570	570	570	720	720	750	980
	散热、高温型 波纹管密封型	480	480	530	530	530	640	640	640	800	810	840	1050	

注: 带顶装手轮机构时 H 增加 152 (DN20-50)、182 (DN65-100)、253 (DN125-200)、352 (DN250)

备注: 气动单座/套筒薄膜调节阀的选型指南请见电动单座/套筒调节阀的选型指南

ZAZP/ZAZM

电动单座/套筒调节阀



一、产品概述

ZAZP/ZAZM 系列型电动单座/套筒调节阀，接受直流电流信号（4~20mA），改变被调介质流量，使被控工艺参数保持在给定值。广泛应用于电力、冶金、化工、石油、轻纺、制药、造纸等工业部门的生产自动化过程控制。

本系列产品公称通径由 DN20 至 250mm，公称压力有 1.0、1.6、4.0、6.4MPa，使用温度范围由 -40℃~450℃，接受信号为 DC4~20mA 或 DC1~5V。其中电动单座调节阀适用于压差较小，介质粘度较大或稍有颗粒杂质场合。电动套筒调节阀适用于压差较大场合。按阀内件密封部分材质分又有金属-金属和非金属-金属密封两种，后者阀关闭时泄漏量可达 VI 级（零泄漏）标准。按填料不同可分为一般填料密封和波纹管密封两种，前者用一般场合，而后者用至不允许外漏的重要场合。流量特性为线性或等百分比。

二、产品特点

- ◇ 阀体按流体力学原理设计的等截面低流阻流道，额定流量系数增大 30%；
- ◇ 可调节范围大，固有可调比为 50，流量特性有直线和等百分比；
- ◇ 调节切断型采用软密封结构阀芯，达 VI 级泄漏标准（零泄漏）；
- ◇ 电子型电动调节阀可直接由电流信号控制阀门开度，无需伺服放大器。
- ◇ 波纹管密封型调节阀对移动的阀杆形成完全的密封，堵绝流体外漏。
- ◇ 电动执行机构输入信号：DC4~20mA（或 DC1~5V）信号，电源：AC220V；
- ◇ 执行器的关键部件—控制器，采用最先进的混合集成电路，用树脂密封浇铸，体积小，可靠性高；
- ◇ 驱动量的反馈检测采用高性能导电塑料电位器，分辨率 < 0.4%；
- ◇ 用状态选择开关可以设定断信号时（如：阀芯处于全开，全闭或自锁状态。）
- ◇ 简单快速调整零点和行程，“零点”调整范围：±25%，“行程”调整范围：20%~100%；
- ◇ 控制精度：基本误差：±1%；回差≤1%；死区≤1%；

三、主要零件材料

零件名称	材 料
阀体、阀盖	WCB(ZG230-450) WC6(ZG15CrMo) CF8(304) CF8M(316) CF3(304L) CF3M(316L)
阀芯、阀座、	304(0Cr18Ni9)、316(0Cr17Ni12Mo2)、316L(00Cr17Ni14Mo2) 并堆焊司太莱合金 17-4PH(沉淀硬化型不锈钢)
填料	PTFE(聚四氟乙烯) R.TFE(增强聚四氟乙烯) Grafoil(柔性石墨)
密封垫片	PTFE、柔性石墨夹金属
膜盖	Q235 喷漆或喷塑、304（特殊情况下采用）
波纹膜片	丁睛橡胶夹增强涤纶丝
弹簧	60Si2Mn 50crVA
阀杆	304 316 316L 17-4PH

四、主要技术参数

公称 口径 DN(mm)		20				25					32	40		50		
阀座 口径 DN(mm)		10	12	15	20	10	12	15	20	25	32	32	40	32	40	50
额定流 量系数 (KV)	直线	1.8	2.8	4.4	6.9	1.8	2.8	4.4	6.9	11	17.6	17.6	27.5	17.6	27.5	44
	等百 分比	1.6	2.5	4.0	6.3	1.6	2.5	4.0	6.3	10	16	16	25	16	25	40
阀行程 mm		16									25					
执行机构型号		361LSA-08/381LSA-08/PSL201									361LSA-20/381LSA-20/PSL202					
公称 口径 DN(mm)		65	80			100			125	150		200		250		
阀座 口径 DN(mm)		65	65	80	65	80	100	125	125	150	150	200		250		
额定流 量系数 (KV)	直线	69	69	110	69	110	176	275	275	440	440	690		1100		
	等百 分比	63	63	100	63	100	160	250	250	400	400	630		900		
额定行程 L		40						60						100		
常配执行 机构型号		361LSB-30 381LSB-30 PSL204			361LSB-50 381LSB-50 PSL208			361LSC-65 381LSC-65 PSL312			361LSC-99 381LSC-99 PSL314		361LSC-160 381LSC-160 PSL316/320			
公称压力 PN/Class		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												
固有流量特性		直线、等百分比														
固有可调比 (R)		50:1														
信号		输入信号: 4-20mA(输入 1-5v 的须指明); 反馈信号: 4-20mA														
允许泄漏量		硬阀芯: IV级 软阀芯: VI级 见 GB/T4213-92														
工作温度 t (°C)	常温型	-20~200°C、-40~250°C、-60~250°C														
	散热型	-40~350°C、-60~350°C														
	高温型	350~550°C (选用高温材料)														
	低温型	D0: -60~-100°C、 D1: -100~-200°C、 D2: -200~-250°C														
	调节 切断型	-40~150°C (阀芯夹增强 PTFE) (特殊情况下采用)														

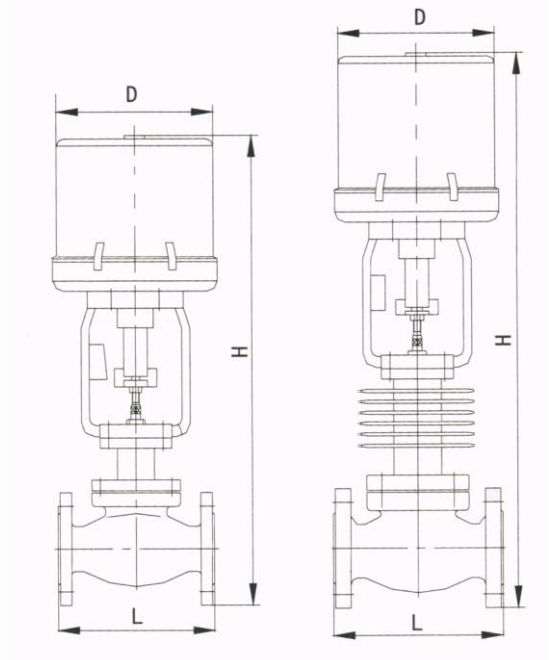
注: ①工作温度划分是根据阀体材料的压力-温度等级(按 GB/T12224-2005)、使用工况、阀门的密封件材料等综合因素来划分的, 各国划分是有细微区别的, 甚至各制造公司因使用的材料不一也会有区别的。

②上述执行机构配置是根据常规配置来定的, 具体配制要根据工艺参数, 考虑到压差, 选定合理、经济的执行机构。

五、外形尺寸

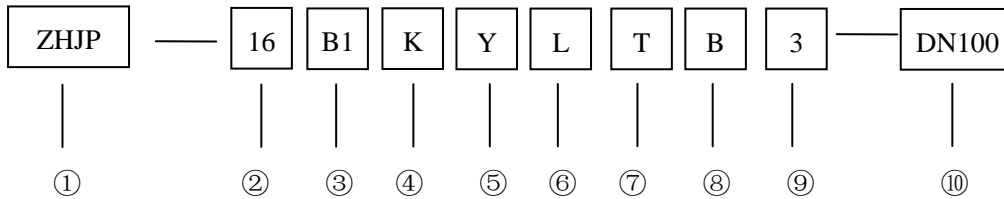
ZAZP/ZAZM 电动单座/套筒阀外形尺寸表 单位: mm

公称 口径	L			H		D	重量 Kg		
	PN MPa		常温	散热 高温	PN 16		PN64		
	1.6	4.0					6.4	常温	高温
G3/4	150	230	560	630	225		12	14	
20	150	230	565	635			25	28	
25	160	230	570	640			24	31	
32	180	260	595	665			26	32	
40	200	260	655	725	225		36	49	
50	230	300	660	735			39	53	
65	290	340	760	840			57	84	
80	310	380	770	840	311		72	105	
100	350	430	770	850			85	120	
125	400	500	1045	1135			150	190	
150	480	550	1100	1190			187	251	
200	600	650	1285	1380		242	355		
250	730	775	1335	1435		345	495		



注: ①为便于维修, 顶上请预留 200-300mm 空间, 以便不拆阀而只拆去执行机构

六、阀门选型指南



序号	型号名称	型 号 代 号
①	阀门类型	气动单座/套筒薄膜调节阀 ZHJP/ZHJM; 电动单座/套筒调节阀 ZAZP/ZAZM;
②	公称压力	10: 1.0MPa; 16: 1.6MPa; 25: 2.5MPa; 40: 4.0MPa
③	阀体材质	Z: 铸钢; B1: 304 不锈钢; B2: 316 不锈钢; S: 全称聚四氟乙烯;
④	作用方式	K: 气(电)开型; B: 气(电)关型;
⑤	密封形式	R: 软密封; Y: 硬密封; B: 波纹管;
⑥	温度范围	L: 常温型; S: 带散热片; H: 高温型; D: 低温型;
⑦	动作方式	T: 调节型; K: 开关型;
⑧	防爆要求	A: 普通型 (可省略); B: 隔爆型;
⑨	反馈信号	1: 无信号 (可省略); 2: 触点信号; 3: 4~20mA;
⑩	公称口径	DN20~DN250

选型举例:

如您需要一台气动薄膜调节阀, 公称压力: 1.6MPa, 阀体材质: 304 不锈钢, 作用方式: 气开型, 动作方式: 调节型, 带防爆阀门定位器, 公称口径为: DN80, 反馈信号为: 4~20mA;

则该阀门规格为: ZHJP—16B1KYLTA3—DN80;