

ZAZP、ZAZM系列电动单座、套筒调节阀

ZAZP、ZAZM系列电动单座、套筒调节阀接受调节仪表来的直流电流信号，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控制。

本系列产品公称通径由20至200mm，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0~10mA.DC或4~20mA.DC。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，前者用于一般场合，而后者用于不允许外漏的重要场合。流量特性为线性或等百分比。配用不同的执行机构可分为普通型和电子型两种。多种多样的品种规格可供选择。

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。
- 电动套筒调节阀阀塞设有上、下方的均压孔，不平衡力小，阀稳定性好，套筒互换性强，使用压差大。
- 调节切断型采用软密封结构阀芯，达VI级泄漏标准（零泄漏）。
- 伺服放大器采用深度动态负反馈，可提高自动调节精度。

- 电动操作器有多种形式，可适用于4~20mA.DC或0~10mA.DC。
- 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。



主要零件材料

- 阀体、阀盖：HT200、ZG230-450
ZG1Cr18Ni9Ti
- 阀芯、阀座：1Cr18Ni9Ti
1Cr18Ni9Ti+PTFE
1Cr18Ni9Ti+司钛莱合金堆焊
- 填料：聚四氟乙烯、柔性石墨
- 垫片：橡胶石棉板、10、1Cr18Ni9Ti
石棉缠绕垫片
- 波纹管：1Cr18Ni9Ti
- 推杆、衬套：2Cr13
- 螺钉：2Gr13

ZAZP、ZAZM系列电动单座、套筒调节阀

主要技术参数

公称通径DN (mm) (阀座直径DN)		20				25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
		(10)	(12)	(15)	(20)										
额定流量系数 Kv	直线	1.8	2.8	4.4	6.9	11	17.6	27.5	44	69	110	176	275	440	690
	等百分比	1.6	2.5	4	6.3	10	16	25	40	63	100	160	250	400	630
额定行程(mm)		16				25			40			60			
公称压力PN(MPa)		1.0 1.6 4.0 6.4													
固有流量特性		直线、等百分比													
固有可调比		50													
允许泄漏量	单座	硬密封：Ⅳ级 软密封：Ⅵ级													
	套筒	硬密封：Ⅱ级 软密封：Ⅵ级													
工作温度t(°C)		-20~200				-40~250			-40~450			-60~450			
信号范围(mA.DC)		0~10				4~20									
作用方式		电关式				电开式									
使用环境温度(°C)		电动调节阀：-20~70°C				伺服放大器：0~50°C									
使用环境湿度		电动调节阀：≤95%				伺服放大器：≤85%									
电源电压		220V 50Hz				380V 50Hz			24AC/DC						

*本产品性能指标贯彻GB/T4213-92。

配套用电动执行机构有关技术参数

公称通径DN (mm)		20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
电动执行机构型号	普通型	ZAZ-60 DKZ-310		ZAZ-60 DKZ-310			DKZ-410			DKZ-410 DKZ-510		
	电子型	JHZA Z1		JHZA Z2			JHZA Z3			JHZA Z3		
电动执行机构推力(N)	普通型	400 4000		400 4000			6400			6400 16000		
	电子型	2000		4000			6000			8000		
全行程时间(S)	普通型	12.5		20			32			48		
	电子型	30		30			48			60		
消耗功率(W)	普通型	28					35					
	电子型	6		15			25			40		

*表中数据仅为常规配置，具体选用根据主要参数及用户要求而定。

ZAZP、ZAZM系列电动单座、套筒调节阀

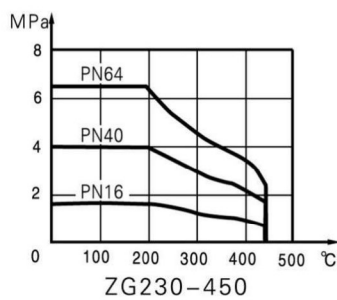
阀体和阀盖材料的使用温度·压力范围

单位: kgf/cm²

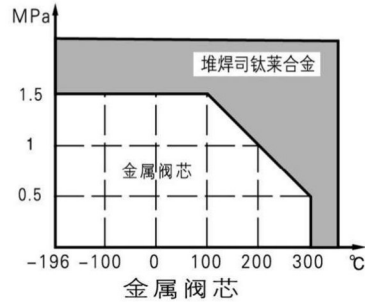
压力 温度	PN16		PN40		PN64	
	ZG230~450	ZG1Cr18Ni9	ZG230~450	ZG1Cr18Ni9	ZG230~450	ZG1Cr18Ni9
-196~-20	-	16.0	-	40.0	-	64.0
-20~100	16.0	16.0	40.0	40.0	64.0	64.0
150	16.0	16.0	40.0	40.0	64.0	64.0
200	16.0	16.0	40.0	40.0	64.0	64.0
250	14.0	15.0	36.0	38.0	56.0	60.0
300	12.5	14.0	32.0	36.0	50.0	56.0
350	11.0	13.2	28.0	34.0	45.0	53.0
400	10.0	12.5	25.0	32.0	40.0	50.0
425	9.0	12.0	22.0	30.7	36.0	48.4
450	6.7	11.5	17.0	29.5	26.5	46.8
500	-	10.5	-	26.5	-	42.5
525	-	9.9	-	24.6	-	39.2
560	-	9.0	-	22.0	-	36.0

阀内件、填料材料的使用温度·压力范围

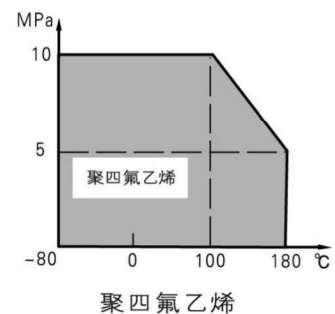
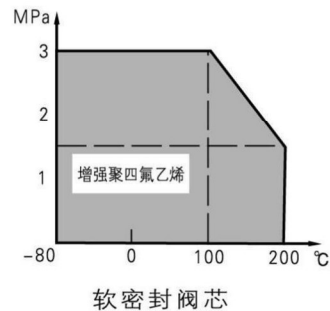
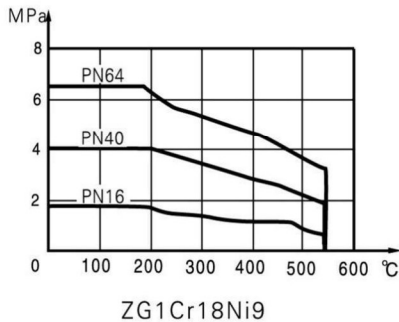
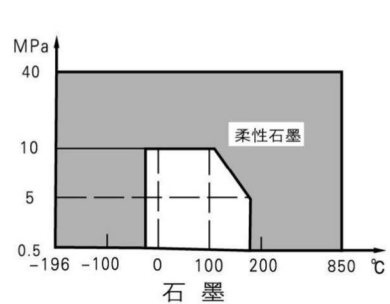
阀体温度 - 压力曲线



阀内件温度 - 压力曲线



填料温度 - 压力曲线



ZAZP、ZAZM系列电动单座、套筒调节阀

整机工作温度范围·阀座泄漏量

阀体材质为铸钢

阀体	ZG230~450						
阀芯	1Cr18Ni9Ti	1Cr18Ni9Ti +增强PTFE ^③	1Cr18Ni9Ti	1Cr18Ni9Ti	1Cr18Ni9Ti	1Cr18Ni9Ti	1Cr18Ni9Ti +司钛莱合金
阀座	1Cr18Ni9Ti	1Cr18Ni9Ti	1Cr18Ni9Ti	1Cr18Ni9Ti	1Cr18Ni9Ti	1Cr18Ni9Ti	1Cr18Ni9Ti +司钛莱合金
填料	PTFE	PTFE/石墨 +PTFE	石墨+PTFE	石墨+PTFE	波纹管+PTFE	波纹管+石墨	波纹管+石墨
垫片	F4/V6590	F4/V6590	V6590 ^②	V6590	F4/V6590	V6590	V6590
上阀盖形式	标准型	标准型	标准型	散热型	波纹管密封型	波纹管密封型	散热型
泄漏等级	II/IV级	V/VI级	II/IV级	II/IV级	II/IV级	II/IV级	IV/V级
阀座泄漏量 (l/h)	0.5%×Kv	$1.8 \times 10^{-7} \times \Delta P \times D$	0.5%×Kv	0.5%×Kv	0.5%×Kv	0.5%×Kv	$10^{-4} \times Kv$
	$10^{-4} \times Kv$	微气泡级 ^①	$10^{-4} \times Kv$	$10^{-4} \times Kv$	$10^{-4} \times Kv$	$10^{-4} \times Kv$	$\frac{1.8 \times 10^{-7}}{\Delta P \times D}$
温度范围 (°C)	-20~160	-20~180	-20~200	-20~450	-20~200	-20~450	-20~450

阀体材质为铸不锈钢

阀体	ZG1Cr18Ni9								
阀芯	1Cr18Ni9Ti	1Cr18Ni9Ti +增强PTFE ^③	1Cr18Ni9Ti	1Cr18Ni9Ti	1Cr18Ni9Ti	1Cr18Ni9Ti	1Cr18Ni9Ti +司钛莱合金	1Cr18Ni9Ti	1Cr18Ni9Ti +司钛莱合金
阀座	1Cr18Ni9Ti	1Cr18Ni9Ti	1Cr18Ni9Ti	1Cr18Ni9Ti	1Cr18Ni9Ti	1Cr18Ni9Ti	1Cr18Ni9Ti +司钛莱合金	1Cr18Ni9Ti	1Cr18Ni9Ti +司钛莱合金
填料	PTFE	PTFE/石墨 +PTFE	石墨+PTFE	石墨+PTFE	波纹管+PTFE	波纹管+石墨	波纹管+石墨	波纹管+石墨	波纹管+石墨
垫片	F4/V6590	F4/V6590	V6590	V6590	F4/V6590	V6590	V6590	LF2	LF2
上阀盖形式	标准型	标准型	标准型	散热型	波纹管密封型	波纹管密封型	散热型	低温型	低温型
泄漏等级	II/IV级	V/VI级	II/IV级	II/IV级	II/IV级	II/IV级	IV/V级	II/IV级	IV/V级
阀座泄漏量 (量l/h)	0.5%×Kv	$1.8 \times 10^{-7} \times \Delta P \times D$	0.5%×Kv	0.5%×Kv	0.5%×Kv	0.5%×Kv	$10^{-4} \times Kv$	0.5%×Kv	$10^{-4} \times Kv$
	$10^{-4} \times Kv$	微气泡级 ^①	$10^{-4} \times Kv$	$10^{-4} \times Kv$	$10^{-4} \times Kv$	$10^{-4} \times Kv$	$\frac{1.8 \times 10^{-7}}{\Delta P \times D}$	$10^{-4} \times Kv$	$\frac{1.8 \times 10^{-7}}{\Delta P \times D}$
温度范围 (°C)	-20~160	-20~180	-40~200	-60~450	-20~200	-60~450	-60~560	-196~-60	-196~-60

注：1) ①气泡数量详见GB/T4213-92

2) ΔP 为阀前后压差，以KPa为单位；D为阀座直径，以mm为单位；

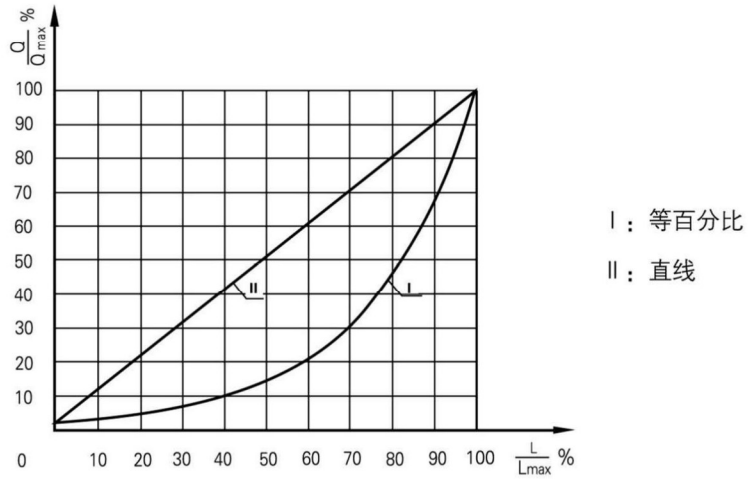
3) ②V6590材料；不锈钢缠绕带填充柔性石墨。

4) ③建议选用ZXG系列

ZAZP、ZAZM系列电动单座、套筒调节阀

流量特性

流量特性曲线



各种固有流量特性相对行程下的相对流量数值 R50

单位: %

特性 \ $\frac{L}{L_{max}}$	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
直线 $\frac{Q}{Q_{max}}$	2	11.8	21.6	31.4	41.2	51	60.8	70.6	80.4	90.2	100
等百分比	2	3	4.37	6.5	9.6	14.1	20.9	30.9	45.7	67.6	100

ZAZP、ZAZM系列电动单座、套筒调节阀

电动单座调节阀允许压差表

单位：MPa

公称通径 (mm) 推力 (N)	20				25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
	10	12	15	20										
400	3.90	2.71	1.73	0.95	0.62	0.37	0.24	0.15						
2000	6.40	6.40	6.40	4.87	3.11									
4000	6.40	6.40	6.40	6.40	6.11	3.73	2.39	1.53						
6000									1.38	0.91	0.54			
6400									1.45	0.95	0.61	0.40	0.28	0.15
8000												0.50	0.34	0.19
16000												0.98	0.68	0.38

电动套筒调节阀允许压差表

单位：MPa

公称通径 (mm) 推力 (N)	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
400	1.94	1.62	1.31	1.08	0.88						
2000	6.40	6.40									
4000	6.40	6.40	6.40	6.40	6.40						
6000						6.40	6.40	6.40			
6400						6.40	6.40	6.40	6.40	6.40	6.40
8000									6.40	6.28	4.59
16000									6.40	6.40	6.40

*允许压差值若大于公称压力，则取公称压力值。

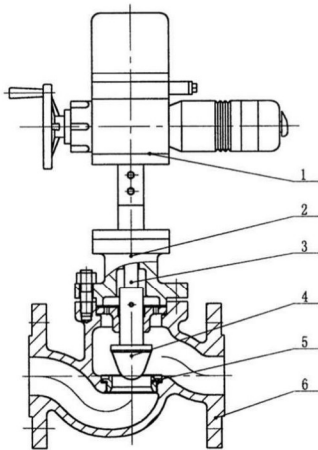
ZAZP、ZAZM系列电动单座、套筒调节阀

主要性能指标

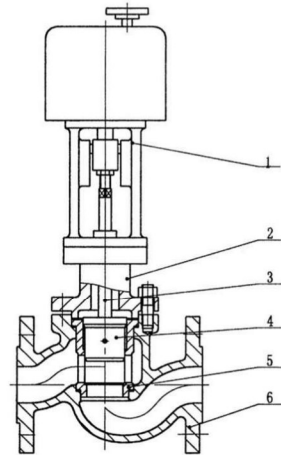
单位: MPa

序号	项目	单座阀	套筒阀
1	基本误差 (%)	±2.5	
2	回差 (%)	2.0	
3	死区 (%)	3.0	
4	额定行程偏差 (%)	+2.5	
5	额定流量系数偏差 (%)	±10	
6	固有流量特性	符合IEC534-1、GB/T4213-92中规定的斜率偏差	

基本结构



ZAZP电动单座调节阀 (DKZ型)

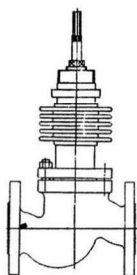


ZAZM电动套筒调节阀 (ZAZ型)

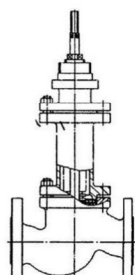
1、电动执行机构 (DKZ型和电子型互换) 2、阀盖 3、阀杆 4、阀芯 5、阀座 6、阀体

1、电动执行机构 (电子式和DKZ型互换) 2、阀盖 3、阀杆 4、阀塞 5、套筒 6、阀体

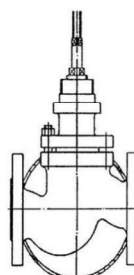
阀体及上阀盖型式



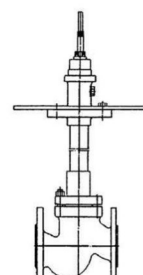
散热型



波纹管密封型



夹套保温型



低温型

ZAZP、ZAZM系列电动单座、套筒调节阀

外型尺寸及重量

普通型

单位: mm

公称通径DN	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	
A	460					530			630			
B	230					230			260			
H ₁	490					540			625			
L	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	600	
H ₂	175	180	215	218	230	280	285	315	400	460	540	
H ₃	53	57.5	70	75	82.5	92.5	100	110	125	142.5	170	
重量 (Kg)	PN ¹⁶ ₄₀	50	52	54	56	58	75	87	95	132	135	155
	PN64	53	56	58	65	68	84	110	129	177	180	210

电子型

单位: mm

公称通径DN	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	
d	φ 155			φ 162			φ 170					
H ₄	290			325			380					
L	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	600	
H ₅	175	180	215	218	230	280	285	315	400	460	540	
H ₆	53	58	70	75	82	92	100	110	125	142	170	
重量 (Kg)	PN ¹⁶ ₄₀	10	12	15	17	18	34	46	54	76	79	100
	PN64	13	16	19	26	27	43	69	85	120	125	150

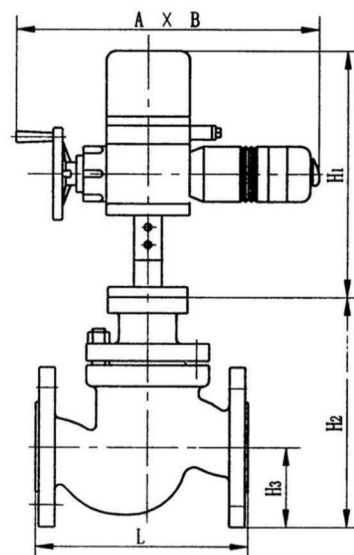
连接尺寸及标准

- 连接方式: 法兰 (标准型)
 螺纹、焊接 (须用户指定)
- 法兰标准: PN16钢制法兰按GB/T9113.1
 PN40、64、100钢制法兰按GB/T9113.2
- 密封面形式: PN16为突面
 PN40、64、100为凹凸面, 阀体为凹面。
- 法兰端面距: GB12221-89
- 夹套保温型夹套载热体接口: 对焊 φ 18X4
- * 阀体法兰及法兰端面距可按用户指定的标准制造。
 如: ANSI、JIS、DIN等。

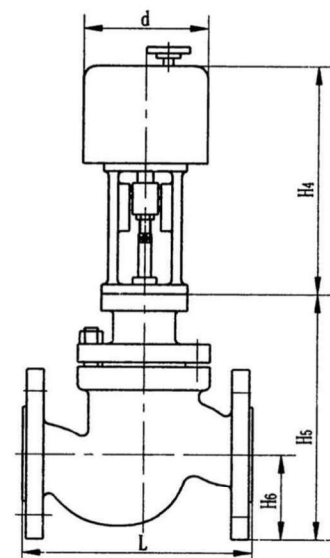
订货须知

订货时请用户提供以下资料:

- 调节阀名称、型号
- 公称通径(mm)
- 公称压力 (MPa)
- 额定流量系数(Kv)
- 固定流量特性
- 介质名称、阀前后压力、温度、流量等
- 整机作用方式 (电开、电关) 及输入信号
- 阀体、阀内件及填料材质
- 附件 (操作器、伺服放大器等)
- 其他特殊要求



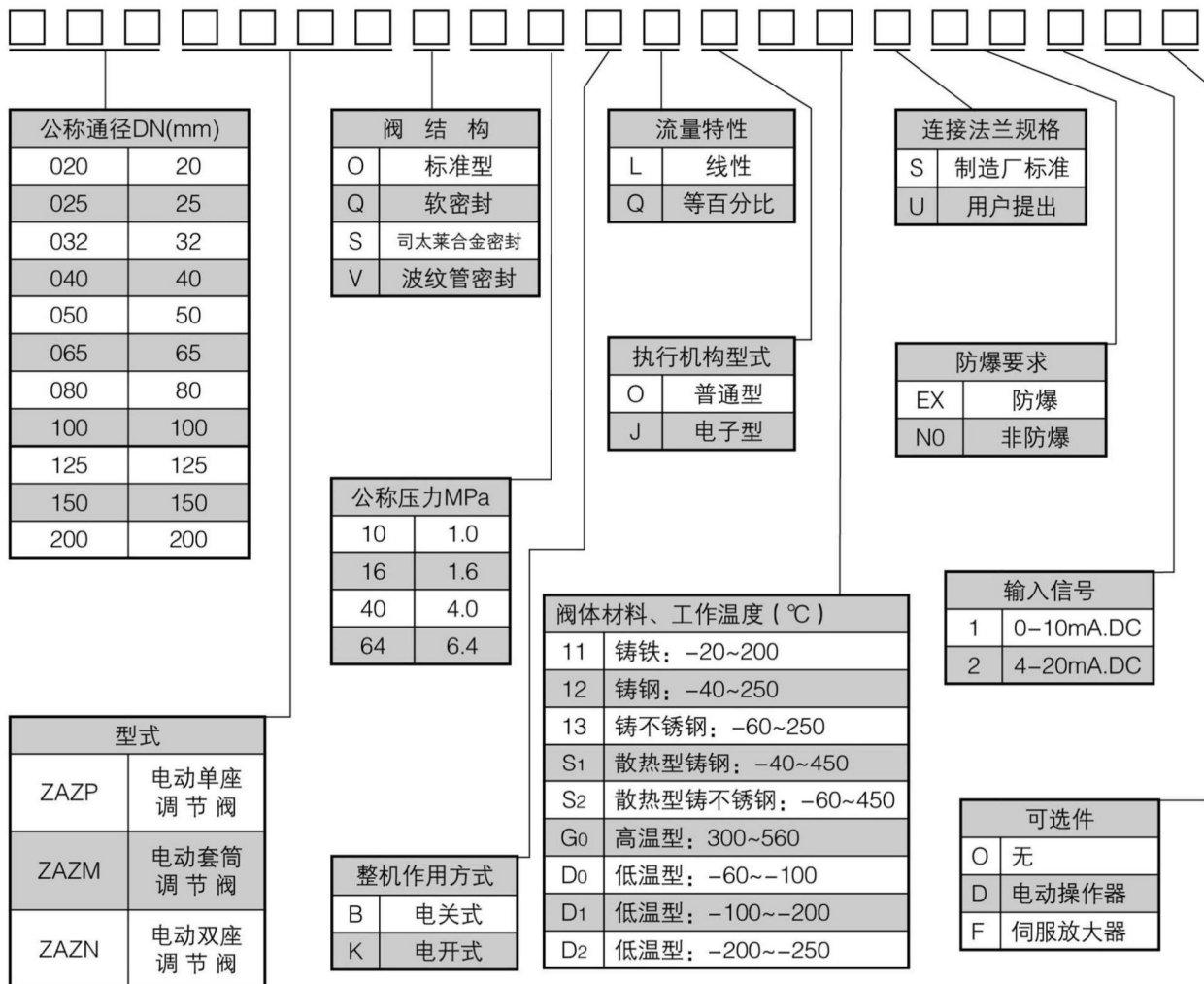
普通型外形图



电子型外形图

ZAZP、ZAZM系列电动单座、套筒调节阀

型号



例:

100ZAZM040KQJ12SN02DF为口径100mm电动套筒调节阀,标准型阀结构,公称压力4.0MPa,电开式,流量特性等百分比,电子式执行机构。铸钢阀体,连接法兰按制造厂规格,无防爆要求,输入信号4~20mA.DC,配电动操作器,伺服放大器。