

## ZAZP、ZAZM型电动单座、套筒调节阀

ZAZP、ZAZM型电动单座、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，杜绝流体外漏。



单座、套筒调节阀

### 主要零件材料

- 阀体、阀盖：HT200、ZG230-450  
ZG1Cr18Ni9
- 阀芯：1Cr18Ni9Ti、司太莱合金堆焊  
增强聚四氟乙烯
- 填料：聚四氟乙烯、柔性石墨
- 推杆、衬套：2Cr13
- 垫片：橡胶石棉板、10、1Cr18Ni9Ti  
石棉缠绕垫片
- 波纹管：1Cr18Ni9Ti

## 主要技术参数

| 公称通径DN（mm）<br>（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<br>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<br>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（℃）               |      | -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(℃)              |      |                 |      |      |      |    | 电动调节阀：-20~70℃ |      | 伺服放大器：0~50℃ |    |           |     |     |     |     |
| 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   |    | 24V.AC/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<br>DKZ-310 |    | ZAZ-60<br>DKZ-310 |       |    | DKZ-410 |       |     | DKZ-410<br>DKZ-510 |       |     |
|                    | 电子型 | JHZA1             |    |                   | JHZA2 |    |         | JHZA3 |     |                    | JHZA3 |     |
| 电动执行机构推 力<br>( N ) | 普通型 | 400<br>4000       |    | 400<br>4000       |       |    | 6400    |       |     | 6400<br>16000      |       |     |
|                    | 电子型 | 2000              |    | 4000              |       |    | 6000    |       |     | 8000               |       |     |
| 全行程时 间<br>( S )    | 普通型 | 12.5              |    | 20                |       |    | 32      |       |     | 48                 |       |     |
|                    | 电子型 | 30                |    | 30                |       |    | 48      |       |     | 60                 |       |     |
| 消耗功率<br>( 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。

电动单座调节阀允许压差表

单位: MPa

| 公称通径<br>(mm)<br>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<br>(mm)<br>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 |

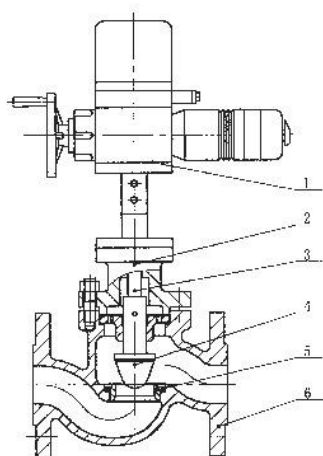
\*允许压差值若大于公称压力, 则取公称压力值。

主要性能指标

单位: MPa

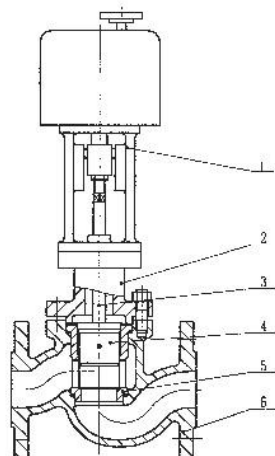
| 序 号 | 项 目          | 单 座 阀                          | 套 筒 阀 |
|-----|--------------|--------------------------------|-------|
| 1   | 基 本 误 差 (%)  | ±2.5                           |       |
| 2   | 回 差 (%)      | 2.0                            |       |
| 3   | 死 区 (%)      | 3.0                            |       |
| 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

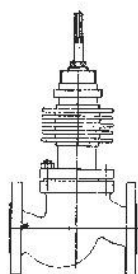
- 1、电动执行机构（普通型） 2、阀盖  
3、阀杆 4、阀芯 5、阀座 6、阀体



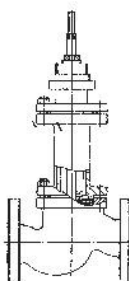
ZAZM电动套筒调节阀

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

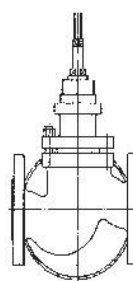
## 阀体及上阀盖型式



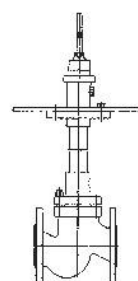
散热型



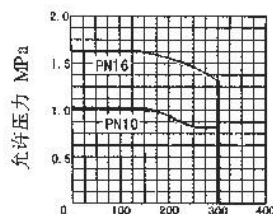
波纹管密封型



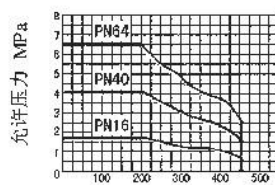
夹套保温型



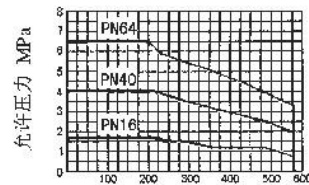
低温型



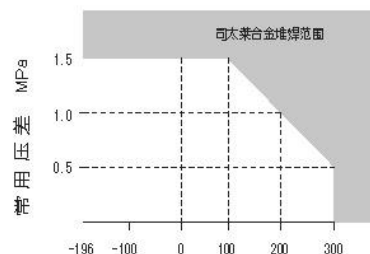
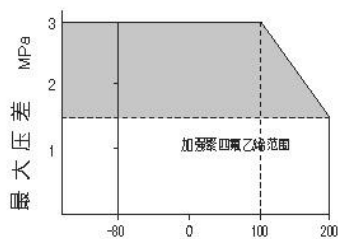
工作温度℃  
工作温度与允许压力  
铸铁阀体



工作温度℃  
工作温度与允许压力  
ZG230-450阀体



工作温度℃  
工作温度与允许压力  
ZG1Cr18Ni9Ti阀体



## 外型尺寸及重量

### 普通型

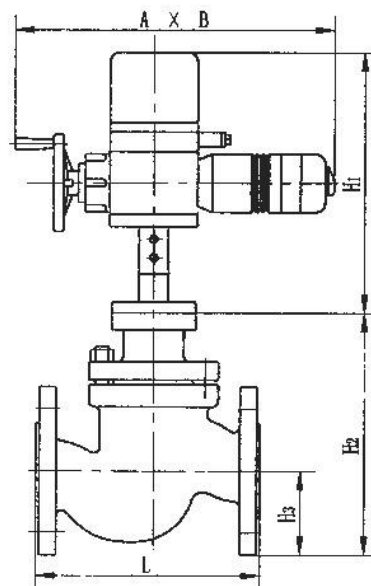
单位: mm

| 公称通径DN     | 20                             | 25   | 32  | 40  | 50   | 65   | 80  | 100 | 125 | 150   | 200 |
|------------|--------------------------------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|-------|-----|
| A          | 460                            |      |     |     |      | 530  |     |     | 630 |       |     |
| B          | 230                            |      |     |     |      | 230  |     |     | 260 |       |     |
| H1         | 490                            |      |     |     |      | 540  |     |     | 625 |       |     |
| L          | 150                            | 160  | 180 | 200 | 230  | 290  | 310 | 350 | 400 | 480   | 600 |
| H2         | 175                            | 180  | 215 | 218 | 230  | 280  | 285 | 315 | 400 | 460   | 540 |
| H3         | 53                             | 57.5 | 70  | 75  | 82.5 | 92.5 | 100 | 110 | 125 | 142.5 | 170 |
| 重量<br>(Kg) | PN <sup>16</sup> <sub>40</sub> | 50   | 52  | 54  | 56   | 58   | 75  | 87  | 95  | 132   | 155 |
|            | PN64                           | 53   | 56  | 58  | 65   | 68   | 84  | 110 | 129 | 177   | 210 |

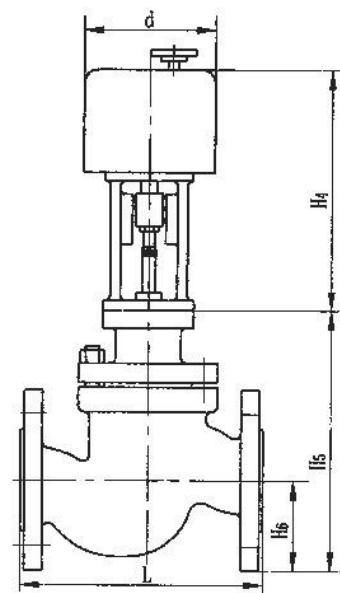
### 电子型

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 |     |     |     |     |
| H4         | 290                            |     |     | 325   |     |     | 380   |     |     |     |     |
| L          | 150                            | 160 | 180 | 200   | 230 | 290 | 310   | 350 | 400 | 480 | 600 |
| H5         | 175                            | 180 | 215 | 218   | 230 | 280 | 285   | 315 | 400 | 460 | 540 |
| H6         | 53                             | 58  | 70  | 75    | 82  | 92  | 100   | 110 | 125 | 142 | 170 |
| 重量<br>(Kg) | PN <sup>16</sup> <sub>40</sub> | 10  | 12  | 15    | 17  | 18  | 34    | 46  | 54  | 76  | 100 |
|            | PN64                           | 13  | 16  | 19    | 26  | 27  | 43    | 69  | 85  | 120 | 150 |



普通型外形图



电子型外形图

## 连接尺寸及标准

• 法兰标准: 铸铁法兰按GB4216-84、

铸钢法兰按GB/T9113-2000

• 法兰密封面型: PN10、PN16为凸面

PN40、PN64为凹凸面, 阀体为凹面

• 结构长度标准按: GB12221-89

• 夹套保温型夹套载热体接口: 对焊 φ 18 × 4

\* 阀体法兰及法兰端面距离可以按用户指定的标准制造。

如ANSI、JIS、DIN等标准。

## 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

• 介质名称及状态

• 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

## 型号

|            |     |       |         |      |      |        |       |
|------------|-----|-------|---------|------|------|--------|-------|
| 公称通径DN(mm) |     | 阀 结 构 |         | 流量特性 |      | 连接法兰规格 |       |
| 020        | 20  | O     | 标准型     | L    | 线性   | S      | 制造厂标准 |
| 025        | 25  | Q     | 软密封     | Q    | 等百分比 | U      | 用户提出  |
| 032        | 32  | S     | 司太莱合金密封 |      |      |        |       |
| 040        | 40  | V     | 波纹管密封   |      |      |        |       |
| 050        | 50  |       |         |      |      |        |       |
| 065        | 65  |       |         |      |      |        |       |
| 080        | 80  |       |         |      |      |        |       |
| 100        | 100 |       |         |      |      |        |       |
| 125        | 125 |       |         |      |      |        |       |
| 150        | 150 |       |         |      |      |        |       |
| 200        | 200 |       |         |      |      |        |       |

|         |     |        |     |      |     |
|---------|-----|--------|-----|------|-----|
| 公称压力MPa |     | 执行机构型式 |     | 防爆要求 |     |
| 10      | 1.0 | O      | 普通型 | EX   | 防爆  |
| 16      | 1.6 | J      | 电子型 | NO   | 非防爆 |
| 40      | 4.0 |        |     |      |     |
| 64      | 6.4 |        |     |      |     |

|      |         |                |                  |      |           |
|------|---------|----------------|------------------|------|-----------|
| 型式   |         | 阀体材料、工作温度 (°C) |                  | 输入信号 |           |
| ZAZP | 电动单座调节阀 | 11             | 铸铁: -20~200      | 1    | 0~10mA.DC |
| ZAZM | 电动套筒调节阀 | 12             | 铸钢: -40~250      | 2    | 4~20mA.DC |
| ZAZN | 电动双座调节阀 | 13             | 铸不锈钢: -60~250    |      |           |
|      |         | S1             | 散热型铸钢: -40~450   |      |           |
|      |         | S2             | 散热型铸不锈钢: -60~450 |      |           |
|      |         | G0             | 高温型: 300~560     |      |           |
|      |         | D0             | 低温型: -60~-100    |      |           |
|      |         | D1             | 低温型: -100~-196   |      |           |
|      |         | D2             | 低温型: -200~-250   |      |           |

|        |     |     |       |
|--------|-----|-----|-------|
| 整机作用方式 |     | 可选项 |       |
| B      | 电关式 | O   | 无     |
| K      | 电开式 | D   | 电动操作器 |
|        |     | F   | 伺服放大器 |

例:

100ZAZME040KQJ12SN02DF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。