

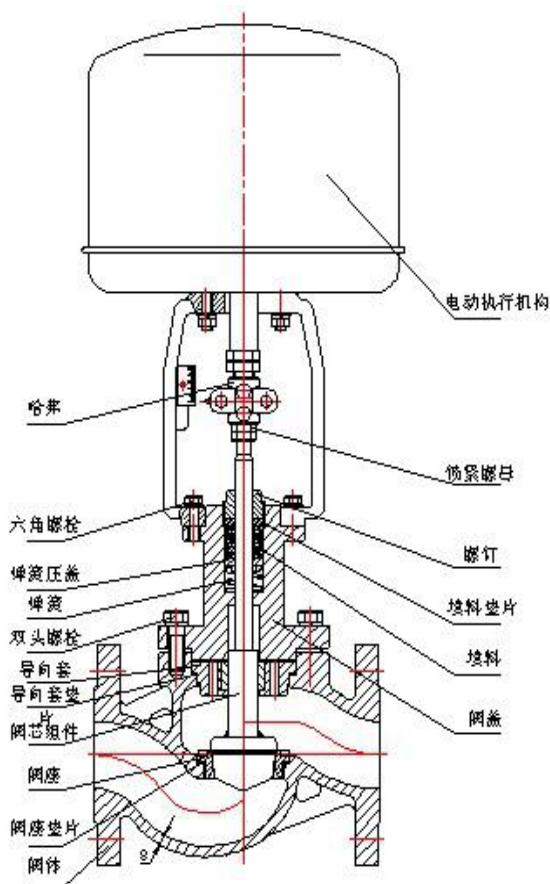
## 一、用途与特点

电动单座调节阀是电动单元组合仪表中的执行单元。它接受来自调节仪表的直流电流信号，直接改变被调介质（如液体、气体、蒸等）的流量，使被控工艺参数（如温度、压力、流量、液位等）保持在给定值。

电动阀与气动阀相比，具有动作灵敏，能源取用方便，信号传递迅速与传送距离远等。因而它广泛应用于化工、石油、冶金、电站、轻纺、制药、造纸等各工业部门的生产自动化中，深受国内外用户欢迎。

## 二、结构与原理

电动调节阀是由直行程电动执行机构与调节阀二部分组成，其结构见下图：



电动执行机构的结构与原理，请参阅该产品的有关说明书。

电动单座调节阀有电开与电关二种作用方式，当输入信号增加，阀从关闭位置逐渐转向开启位置的为电开式。当输入信号增加，阀从开启位置逐渐转向关闭位置的为电关式。出厂时按电开式供货。

工作原理：电动调节阀是接受来自调节仪表输入的电流信号，经电动执行机构的作用，产生轴向推力，通过连接杆，改变阀芯与阀座间的流通面积，直到电动执行的位置反馈信号电流与输入信号电流相等，从而达到自动调节工艺参数的目的

### 三、主要零件材料

表 1

零件名称	材料
阀体、阀盖	ZG230-450、WCB、304、316、304L、316L
阀芯、阀座	304、316、304L、316L
阀杆	304、316、304L、316L
填料	聚四氟乙烯、柔性石墨
垫片	聚四氟乙烯、石墨垫片、金属缠绕垫片

### 四、主要参数与性能指标

#### 1、主要参数

表 2

公称通径DN (mm)	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	
额定流量 系数 Kv	直线	6.9	11	17.6	27.5	44	69	110	176	275	440	550
	等百分比		10	16	25	40	63	100	160	250	400	500
额定行程 (mm)	16		25			40			60			
公称压力PN (MPa)	1.6、4.0											
固有流量特性	直线等百分比											
固有可调比 R	50											
电动执行 机构	型号	3810、3610系列、PSL系列等										
	电源	220V. AC、380V. AC、24V. AC										

注：本表按本公司标准配置，可按用户要求加工。

## 2.主要性能指标

表 3

序号	项目	标准型调节阀	高温型调节阀
1	基本误差(%)	$\pm 2.5$	$\pm 2.5$
2	回差(%)	2.5	2.5
3	死区(%)	3.0	3.0
4	额定行程偏差	实测行程等于或大于额定行程	
5	允许泄漏量	IV、V、VI级	
6	额定流量系数偏差 (%)	$\pm 10$	
7	固有流量特性偏差	符合 IEC534-1和 GB/T4213-92中规定的斜率偏差要求	

注：本产品性能指标贯彻 GB/T4213-92标准

## 五、外形尺寸与重量

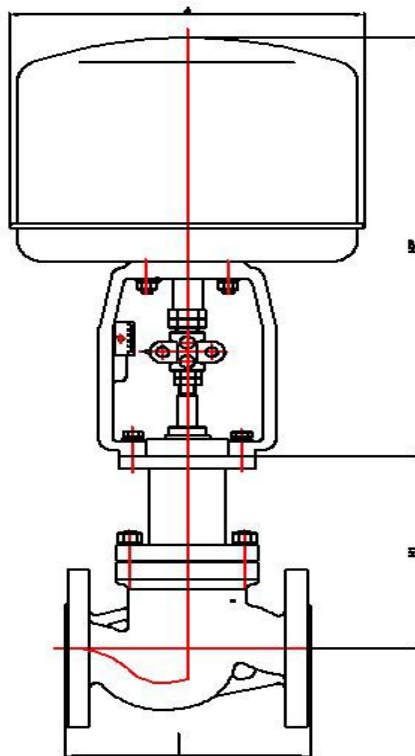


表4

公称通径 DN	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
L	PN16	150	160	180	200	230	290	310	350	400	600
H1		125	125	155	155	165	200	205	210	275	372
AxH2		260x373				290x565			360x725		

注：表中重量为电动标准型的数据

## 六、安装与维护

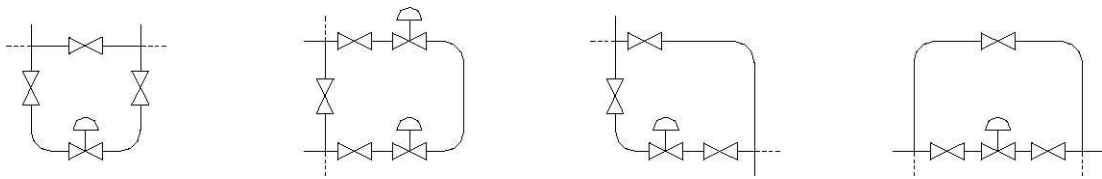
### 1、安装：

- (1) 核对铭牌、实物是否与设计相吻合；
- (2) 检查整机零件是否缺损与松动，对特殊场合，可再次进行强度、密封、泄漏与精度测试
- (3) 在安装前，对管道应进行清洗，阀门入口处要有足够的直管段，并配有过滤器。阀体与管道的阀兰连接，要注意同轴度。
- (4) 安装场地应考虑人员设备的安全，既便于操作，又有利于拆装与维护。
- (5) 阀门应正立垂直安装在水平管道上，不得以时可倾斜安装，阀自重量较大与有振动的场合要用支撑架，尽量避免水平安装。
- (6) 介质流动方向应与阀体上的箭头指向一致。气源应干燥、无油。阀门应在环境温度-10~55℃场合所使用。
- (7) 为使自控系统失灵或检修阀门时，仍能连续生产，应设置旁路阀(见下图)。旁路阀的流量特性、行程应与原来阀门选择一致。

图六 阀组安装方案注：图中虚线表示管道出口的另一种允许方向

- (8) 电气部分接线安装，请参阅产品生产安装接线图说明书。

### 2、使用



- (1) 使用前应检查电源电压是否与规定相符，电气安装线路是否正确。
- (2) 初始零位，出厂时已调整在机械限位块下端。如现场需要其他位置，具体可参阅电动执行机构说明书进行调整。
- (3) 电动调节阀须作就地操作时，只能在断电时进行。

### 3、维护：

- (1) 清洗阀门：对清洗一般介质，只要用水洗净就可以。但对清洗有害健康的介质，首先要了解其性质，再选用相应的清洗办法
- (2) 阀门的拆卸：将外露表面生锈的零件先除锈，但在除锈前，要保护好阀座、阀芯、阀杆与推杆等精密零件的加工表面。拆卸阀座应使用专用工具。

(3) 阀芯、阀座：两密封面有较小的锈斑与磨损可用机械加工的方法进行修理，如损坏严重必须换新。但不管修理或更换后的硬密封面，都必须进行研磨。

(4) 阀杆：表面损坏，只能换新。

(5) 易损零件：填料、密封垫片与 O形圈，每次检修时全部换新。

(6) 阀门组装要注意对中，螺栓要在对角线上拧紧，滑动部分要加润滑油。组装后应按产品出厂测试项目与方法调试，并在这期间，可更准确地调整填料压紧力及阀门关闭位置。

(7) 常见故障可参照（表 5）方法排除。

表5

故障现象	产生原因	排除方法
1、电动机不动作	1、电源没接入 2、断线或接线柱接线脱落 3、电源电压不同，偏低	1、接入电源 2、更换或接上电源线 3、接通规定的电源电压
2、有输入信号但无动作	1、执行机构故障 2、阀杆弯曲或折断 3、阀芯脱落（销子断） 4、阀芯与衬套或阀座卡死	1、检查执行机构 2、更换阀杆 3、重装销子 4、检查同轴度并重新安装
3、阀全闭时泄漏量大	1、介质压差大于阀的允许压差 2、阀座的螺纹腐蚀	1、轻度可研磨阀芯、阀座，重度应更换阀芯、阀座 2、更换阀座
4、阀达不到全闭位置	1、介质压差大于阀的允许压差 2、阀体内有异物	1、选取大一档输出力的执行机构 2、清除异物
5、阀动作不稳定有振动现象	1、阀杆摩擦力大 2、阀口径选得太大，使阀在小开度工作 3、支撑不稳 4、附近有振动源	1、减小阀杆摩擦 2、减小阀口径 3、加固支撑 4、消除振动源
6、密封填料渗漏	1、填料压盖没压紧 2、填料变质损坏 3、阀杆损坏	1、压紧填料压盖 2、更换填料 3、更换阀杆

7、阀体与上阀盖连接处渗漏	1、密封垫损坏 2、六角螺母松动	1、更换密封垫 2、紧固六角螺母
8、阀动作迟钝	1、阀体内有泥浆或粘性大的介质，使阀堵塞或结焦 2、聚四氟乙烯填料硬化变质	1、应予清除 2、更换填料
9、阀可调范围小	1、阀芯被腐蚀，使最小流量变大	1、更换阀芯

## 七、型号编制说明

产 品	Z				执行器大类	
		D				电子式电动执行机构
			L			直行程
阀结构型式		P				单座调节
公称压力 (PN)			16			1.6MPa
整机作用方式			B			电关式
			K			电开式

## 八、订货须知

订货时请您提供以下资料：

调节阀名称、型号

公称压力 (MPa)

公称通径 (mm)

额定流量系数 (KV)

固有流量特性

介质名称及密度

供电电压

其它特殊要求

工作压力 (阀前、阀后)

整机作用方式

工作流量

阀体、阀内件及填料材质

工作温度及范围

输入信号