

电动调节阀

使
用
说
明
书

杭州富阳良工仪表有限公司

HANGZHOU FUYANG LIANGGONG INSTRUMENTATION CO., LTD.

目 录

说明.....	2
一、概 述.....	2
二、结构及工作原理.....	2
三、外形尺寸（表 1）参照图 1、图 2.....	3
四、技术参数、性能指标.....	3
五、安装维护.....	4
六、型号编制说明.....	6
七、订货须知.....	7

由于调节阀的研究与改进在不断进行，因此本使用说明书的内容有可能与购买产品的具体情况有不符之处。如对购买的产品或本说明书有疑问，请与本公司联系。联系方法见封底。

一、概 述

电动调节阀接收来自调节仪表的电信号，并根据这一信号直接改变被调介质（液体、气体）的流量，使被控工业参数（温度、压力、流量、液位等）保持在给定值。电动调节阀还可与操作器、开关配合用于远程控制，以代替手工作业。

二、结构及工作原理

1、结构：电动调节阀由电动执行机构及调节阀两部分组成。电动执行器采用 3610L 系列电子式电动执行器或其他智能型电动执行器，它是以 220V 或 380VAC 交流单相电源作为驱动电源，接受来自调节器或计算机的 4mA.DC~20mA.DC 或者 1V.DC~5V.DC 控制信号来运转的全电子式执行机构。调节阀阀体部分是按流体动力学原理设计的低流阻阀体，额定流量系数增大了 30% 左右。

2、工作原理：电动调节阀的动作由接收来自调节器的电信号，经转换运算产生推力推动阀芯，产生相应位移—即所谓行程，阀芯位置的变化使阀的流通截面积变化，从而达到调节介质流量之目的。

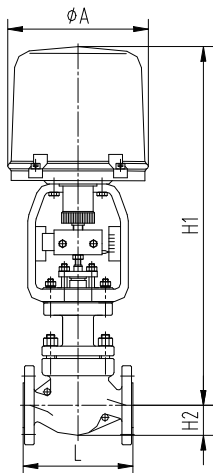


图 1 ZDLP/ZDLM 外形尺寸图

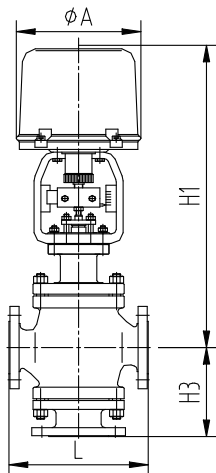


图 2 ZDLQ/ZDLX 外形尺寸图

三、外形尺寸（表 1）参照图 1、图 2

公称通径 DN	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
ϕA	255	255	255	255	255	310	310	310	310	310	310
L	PN16	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480
	PN40	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480
	PN64	230	230	260	260	300	340	380	430	500	550
H1	520	520	695	950	700	985	985	1005	1115	1180	1225
H2	55	60	70	75	80	90	105	120	140	150	200
H3	120	120	130	140	153	200	210	240	260	320	360

注：1、以上尺寸为标准型基本尺寸，散热型、波纹管密封型尺寸可向本公司垂询；

2、选用不同电动执行机构，阀门尺寸 ϕA 、H1 会有所不同。

3、L、H2 尺寸可根据用户要求定做；

4、法兰尺寸和密封型式一般按 GB/T9113-2000 标准生产（PN16~PN25 按 RF 面、PN40~PN64 按 FM 面凹面）也可按用户要求法兰标准和密封型式定做。

四、技术参数、性能指标

单座、套筒调节阀技术参数（表 2）

公称通径 (mm)	20、25								32	40	50	65	80	100	125	150	200
阀座直径 DN(mm)	5	7	8	10	12	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
额定流量系数 Kv	线性等百分比			1.8	2.8	4.4	6.9	11	17	27	44	69	110	176	275	440	690
允许压差 (Mpa)	单座			3.7	2.6	1.6	1.3	0.8	0.75	0.5	0.3	0.25	0.2	0.12	0.12	0.08	0.05
	套筒			6.4				4				3			2		
执行机构推力N	2000									3000			5000、6500		6500、10000		
额定行程 (mm)	16								25			40			60		
工作温度℃	常温型 -20~200								散热型 -40~450								

三通调节阀技术参数（表 3）

公称通径 DN (mm)	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
额定流量系数 KV	7	8.5	13	21	34	53	85	135	210	340	535
允许差压(Mpa)	2	1.2	0.75	0.5	0.3	0.27	0.18	0.12	0.111	0.085	0.05
额定行程 (mm)	16		25			40			60		
执行机构推力N	2000			3000		5000、6500			6500、10000		
固有流量特性	线性										
工作温度范围 (℃)	常温型 -20~200						散热型 -40~450				

主要性能指标(表 4)

序号	项 目		性能指标
1	基本误差 (%)		±2.5
2	回差 (%)		2.0
3	死区 (%)		3.0
5	额定行程偏差 (%)		实测行程等于或大于额定行程
6	允许泄漏量 L/h	单座、三通调节阀	IV级 (JB/T 7387-1994)
		套筒调节阀	III级 (JB/T 7387-1994)
		软密封调节阀	VI级 (JB/T 7387-1994)
7	额定流量系数偏差 (%)		±10
8	固有流量特性偏差		符合 IEC534-1 和 GB/T4213 中规定的斜率偏差要求

五、安装维护

1、电动调节阀（一下简称为阀）安装位置，距离地面要有适当的高度，阀的上面和下面都有一定的空间，以便于阀的拆装、调试和修理。

2、避免由于安装不慎，给阀带来附加应力，如管道与阀不同心或是法兰面不平行，阀的自重，周围振动，介质温度和环境温度变化的综合作用会使法兰破裂或变形。为避免此类事故，阀最好安装在一段弯管上如（图 3），大口径的要加以支撑。

3、阀的工作环境温度要在 $-30\sim+60^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度不大于 95%。因波纹薄膜和密封件等橡胶制品零件低温时硬化变脆高温时加速老化，阀位置靠近加热炉及高温管道时对此点要加以注意。

4、阀最好垂直正立安装，不可以倾斜及倒立安装。倾斜安装时，由于阀芯自重偏向一方，使阀芯和衬套；阀芯与阀座间加快局部磨损。倒立安装的缺点是从填料处泄漏的介质沾污或执行机构。

5、通管道。设置通管路（图 3）的目的是便于切换或手动操作后不停车检修阀。

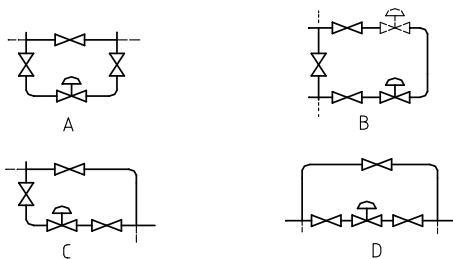


图 3

6、阀安装到管路上时，阀体上的箭头方向与管路中流体方向相同。如果阀的公称通径与管路的公称通径不同，二者之间加一渐缩管。

7、阀安装前要彻底清洗管路中的污物和焊渣。安装后用常温水进行试用。试运时切断阀以通管路进行。如无通管路，则保持阀在全开位置。试行中清洗管路及试验连接处的密封性。试运后，再将阀体投入运行

8、调节阀应保证贮存在周围气温在-5~+40 和相对湿度不大于 90%的室内，空气中不含有能腐蚀阀的有害杂质，并应注意防尘。

9. 故障、异常的辨别方法与措施

故障现象	原因	措施
◎ 有输入信号但无动作或动作迟缓	◎ 电源没接入	◎ 接入电源
	◎ 执行机构故障	◎ 检查执行机构
	◎ 执行机构输出力不够	◎ 更换合适输出力的执行机构
	◎ 电源电压偏低	◎ 应接入规定的电源电压
	◎ 阀杆弯曲或折断	◎ 更换阀杆
	◎ 阀芯与衬套卡死	◎ 维修检查，必要时更换零件
	◎ 填料硬化变质	◎ 更换填料
◎ 阀泄漏量过大	◎ 密封垫片损坏	◎ 更换
	◎ 阀座与阀芯密封面损坏	◎ 研磨或更换
	◎ 执行机构输出力不够	◎ 更换执行机构
	◎ 阀体内有异物	◎ 清除异物
◎ 阀动作不稳定有振动	◎ 执行机构输出力不够	◎ 更换执行机构
	◎ 支撑不稳	◎ 加固支撑
	◎ 附近有振动源	◎ 消除振动源
◎ 密封填料渗漏	◎ 填料压盖没压紧	◎ 压紧压盖
	◎ 填料损坏	◎ 更换填料
	◎ 阀杆损坏	◎ 更换阀杆
◎ 阀体与上阀盖连接处渗漏	◎ 密封垫片损坏	◎ 更换密封垫
	◎ 六角螺母松动	◎ 紧固六角螺母

六、型号编制说明

Z DL P --- □ □ □ □

产品	Z							执行器大类
		DL						直行程电动执行机构
			P					单座调节阀
			M					套筒调节阀

			X					三通分流调节阀
			Q					三通合流调节阀
阀结构形式补充				Q				调节切断型
				V				波纹管密封型
公称压力(PN)				16				1.6MPa
				40				4.0MPa
				64				6.4MPa(6.3Mpa)
整机作用方式				B				电关式
				K				电开式
工作温度				无	普通型			铸钢: -40~250℃
								铸不锈钢: -60~250℃
				G	散热型			铸钢: -40~450℃
								铸不锈钢: -60~560℃
				D				-60~100℃
				D ₁	低温型			-100~200℃
D ₂			-200~250℃					

七、订货须知

(一) 订货时请用户提供以下资料

- 1、型号、名称
- 2、公称通径和额定流量系数
- 3、公称压力
- 4、工作温度范围
- 5、材料

- 6、电源电压和输入、输出信号
- 7、固有流量特性
- 8、附件

(二) 以下特殊订货可协商处理

- 1、其他材质
- 2、其他固有流量特性
- 3、全行程的改变
- 4、法兰标准、密封面形式的改变
- 5、其他结构的调节阀
- 6、其他要求

(三) 除以上基本资料外，为使您能订到更为满意的产品，请您尽可能详细填写调节阀数据单。

杭州富阳良工仪表有限公司

HANGZHOU FUYANG LIANGGONG INSTRUMENTATION CO., LTD.

地址：浙江省富阳市灵桥光明工业区 1 号

电话：0571-63106088

传真：0571-63106788

网址：www.hzlgby.com

E-mail：fylgyb@163.com

邮编：311401