

ZHJQ 电动调节球阀

使用说明书



上海大禹自控阀门有限公司

Shanghai Dayu Automatics Control Valve Co.,Ltd.

地址：上海市浦东新区航头大麦湾工业园区航川路 66 号

邮编：201316

电话：021-68220075

传真：021-68220798

E-mail:sales@dayupv.com

Http:// www.dayupv.com

一、概述

ZHJQ 型电动球阀采用一体化结构，输入继电控制信号或 4~20mA DC、1~5V DC 控制信号及单相电源即可控制运转，阀位输出可以选择无源触点、反馈电位器、4~20mA DC 电流或 1~5V DC 电压等信号。如果需要远程手动操作与自动控制系统的的手/自动无扰动切换，可以配用我公司开发的 SFD-2002 (R) 型阀门电动伺服操作器。

二、特点

ZHJQ 型电动球阀具有功能强、体积小、轻便宜人、性能可靠、配套简单、流通能力大，特别适合于介质是粘稠、含颗粒纤维性质的场合。目前该阀广泛应用于食品、环保、轻工、石油、造纸、化工教学和科研设备、电力等行业的工业自动控制系统中。

三、型号编制说明

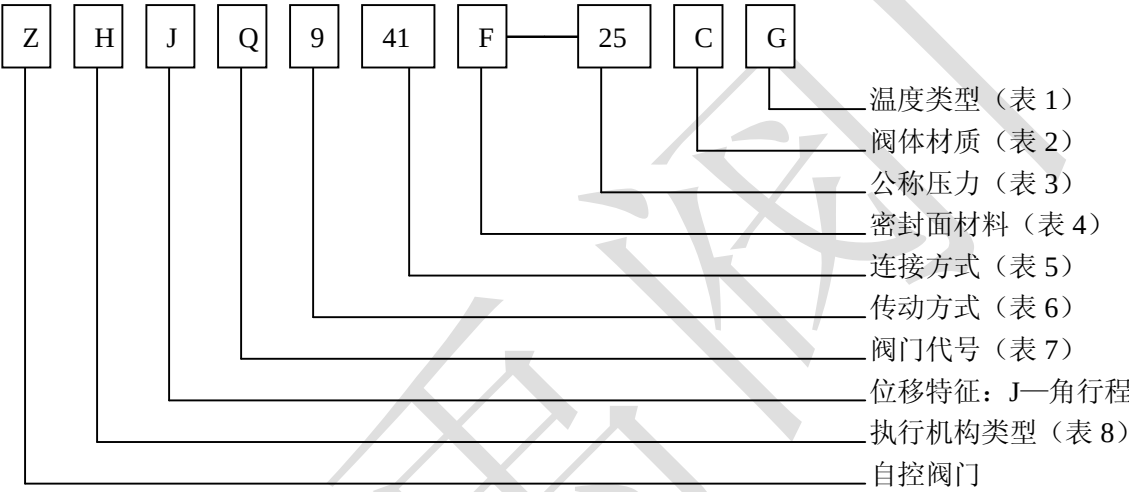


表 1

工作温度℃	中温	常温
代号	G	无

表 2

阀体材质	碳钢	不锈钢
代号	C	P

表 3

公称压力 Mpa	1.6	2.5	4.0	6.4
代号	16	25	40	64

表 4

密封面材料	四氟乙烯	金属硬密封
代号	F	H

表 5 表 6

连接形式	法兰	丝扣	对夹式
代号	41	11	71

传动方式	电动	气动
代号	9	6

表 7

阀门代号	球阀	蝶阀	V 形球阀
代号	Q	D	V

表 8

执行机构类型	PS 系列	3810 系列	QS 系列	DYR、ulli 系列
代号	D	R	Q	H

四、主要技术数据

1、阀体

形 式：直通铸造或锻造阀、台湾三片式球阀、
超短型对夹式球阀

公称通径：15-300mm

公称压力：PN1.6、4.0、6.4MPa、31.5MPa（定制）

连接形式：法兰式按 JB78-59 、JB79-59

材 料：HT200、ZG25I、ZG1Cr 18Ni9、WCB、
ZG0Cr17Ni、12Mo2 衬制聚四氟乙烯

上 阀 盖：常温型：-20-+120℃

散热型：+120℃-+450℃

压盖形式：螺栓压紧式

填 料：V 型聚四氟乙烯填料、含浸聚四氟乙烯填料、
石棉纺织填料、耐高温碳纤维填料

2、阀内组件

阀芯形式：O 型阀芯

流量特性：快开型

材 料：1Cr18Ni9Ti、Oor17Ni 12Mo2 衬聚四氟乙烯

密封面材料：聚四氟乙烯、硬密封

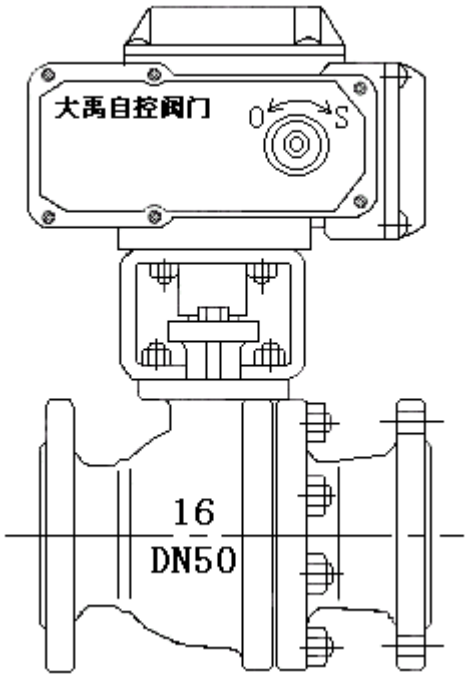


图 1

3、流量特性表

公称通径 (DN)	不同开度角下的 Kv 值								
开度	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
50	2	4	9	17	32	60	97	151	215
80	6	11	22	44	83	155	250	389	550
100	9	18	35	71	133	248	398	620	890
150	20	40	80	160	300	560	900	1400	2000
200	36	72	143	286	737	1002	1611	2506	3580
250	57	113	226	453	848	1582	2543	3955	5650
300	81	163	325	651	1220	2278	3661	5695	8100

4、执行机构

类 型：可选 PSQ、QSQ、DYR、Ulii 系列或 3810 系列电子式角行程执行机构。

技术参数和性能：请参阅相应执行机构与伺服放大器的说明书，可与大禹公司技术部联系索取相关资料。

5、使用工况

(1) 软密封球阀适用工况

零件名称	材 料						
阀 体	WCB	ZG1Cr18Ni9Ti	CF8 (304)	CF3 (304L)	ZG1Cr18Ni12Mo2Ti	CF8M (316)	CF3M (316L)
球体、阀 杆	2Cr13	1Cr18Ni9Ti	0Cr18Ni9 (304)	0Cr17Ni11 (304L)	1Cr18Ni12Mo2Ti	0Cr17Ni12Mo2Ti (316)	00Cr17Ni14Mo (316L)
密封圈	聚四氟乙烯 PTFE						
适用介质	水、蒸 汽、油 品等	硝酸等腐蚀性介质		强氧化性 介质	醋酸等腐蚀性介质		尿素等 腐蚀性介质
适用温度	-29~180℃（增强聚四氟乙烯 PTFE）、-29~300℃（对位聚苯 PPL）						

(2) 硬密封球阀适用工况

零件名称	材 料						
阀体	WCB	ZG1Cr18Ni9Ti	CF8 (304)	CF3 (304L)	ZG1Cr18Ni12Mo2Ti	CF8M (316)	CF3M (316L)
球体、阀杆	2Cr13	1Cr18Ni9Ti	0Cr18Ni9 (304)	0Cr17Ni11 (304L)	1Cr18Ni12Mo2Ti	0Cr17Ni12Mo2Ti (316)	00Cr17Ni14Mo (316L)
密封圈	特种材料						
填料、垫片	柔性石墨						
适用介质	泥浆、纸浆、含有固体的流体等			高温流体、泥浆、纸浆、蒸汽、含有固体的流体等		高温、高频、高压	
适用温度	-29~250℃			-29~350℃		-29~500℃	

6、规格参数

公称通径 DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
流量系数 (Kv)	20	38	72	110	170	215	380	550	890	1400	2000	3580	5650	8100
可调动作范围	0-90°													
允许压差 ΔP	小于公称压力 (1.6MPa)													
泄漏量 Q	按 API598 标准测试 无泄漏													
环境温度℃	-20~60℃													
基本误差	±2.5%													
回差	±2.5%													
死区	1%													
可调范围	250: 1							350: 1						
配用执行机构	Ulli-05 Ulli-10 DYR-05 DYR-10 DYR-20,							Ulli-25 DYR-20, DYR-40、			Ulli-50 DYR-40、60		Ulli-100 DYR-100	

五、外形尺寸

1、ZHJQ941 型电动球阀外形尺寸

公称 通径 DN	L	D	H	L1	D1	b	Z-d1	H1	L2
压力	1.6/2.5/4.0	1.6/2.5/4.0			1.6/2.5/4.0	1.6/2.5/4.0	1.6/2.5/4.0		
15	130/130/140	95	275	160	65	14/16/16	4-14	48	208
20	140/140/150	105	280	160	75	14/16/16	4-14	53	208
25	150/150/165	115	287	196	85	14/16/16	4-14	58	208
32	165/165/180	135	384	196	100	16/18/18	4-18	68	208
40	180/180/200	145	312	196	110	16/18/18	4-18	73	208
50	200/200/220	160	325	196	125	16/20/20	4-18	80	208
65	220/220/250	180	335	255	145	18/22/22	4-18/8-18/8-18	90	256
80	250/250/280	195	365	255	160	20/22/22	8-18	98	256
100	280/280/320	215/230/230	400	255	180/190/190	20/24/24	8-18/8-23/8-23	120	256
125	320/320/360	245/270/270	420	255	210/220/220	24/28/30	8-23/8-25/8-25	140	256
150	360/360/400	280/300/300	440	255	240/250/250	24/28/30	8-23/8-25/8-25	167	256
200	400/400/550	335/360/375	470	255	295/310/320	26/34/38	12-23/12-25/12-30	210	256
250	630 750	405 470	545	310					
300	750 870	460 530	580	310					

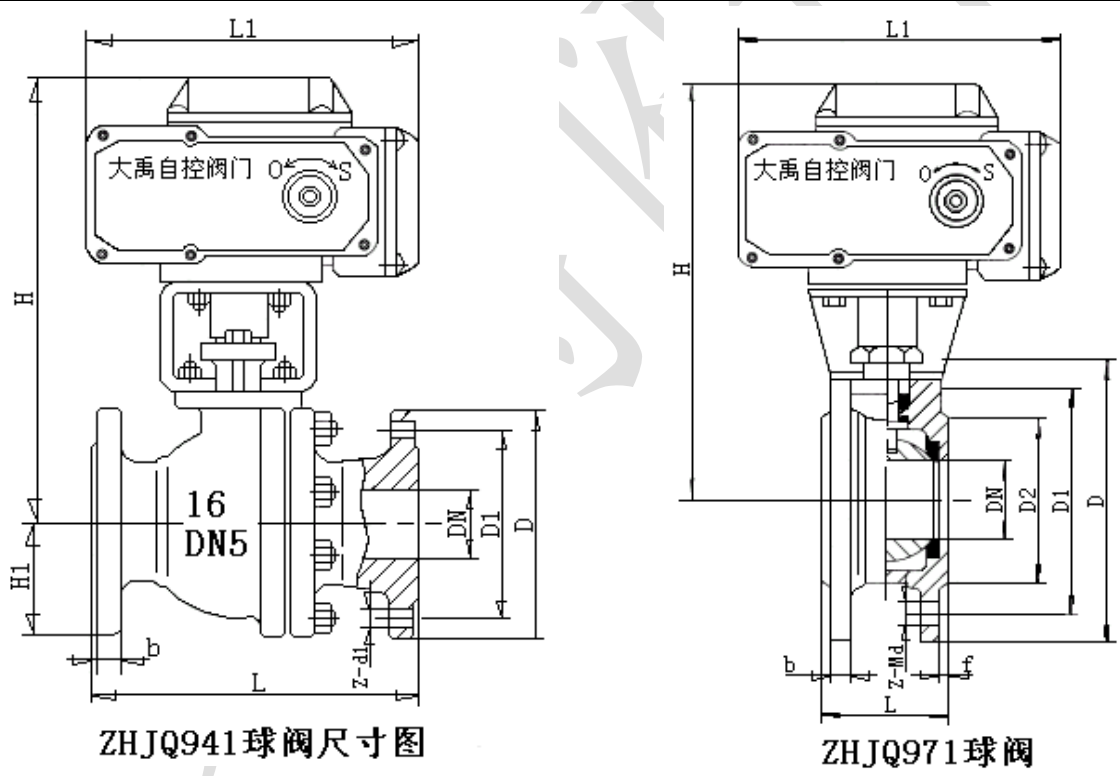


图 2

2、ZHJQ971 超短型电动球阀外形尺寸

公称通径 DN	L	H	D	D1	D2	b	f	L1	Z-md
15	35	275	90	65	45	14/16	2	160	4/m12
20	38	280	100	75	55	14/16	2	160	4/m12
25	42	287	110	85	65	14/16	2	160	4-m12
32	50	297	130	100	78	16/18	2	196	4-m16
40	60	312	145	110	85	16/18	3	196	4-m16
50	70	325	160	125	100	16/20	3	196	4/8-m16
65	95	335	180	145	120	18/22	3	255	4/8-m16
80	118	365	190	160	135	20/22	6	255	8-m16
100	140	400	215/230	210/220	155/160	20/28	3	255	8-m16/20
125	175/195	420	245/270	210/220	185/188	24/28	3	255	8-m16/24
150	210/260	440	280/300	240/250	210/218	24/28	3	255	8-m20/24

注：表中数据 XX/XX 表示压力：1.6MPa/2.5MPa

3、ZHJQ911 型三块式电动球阀外形尺寸

公称通径 DN	G	L	H	L1
15	1/2"	75	275	160
20	3/4	80	280	160
25	1	90	287	160
32	1¼	40	297	196
40	1½	120	312	196
50	2	140	325	196

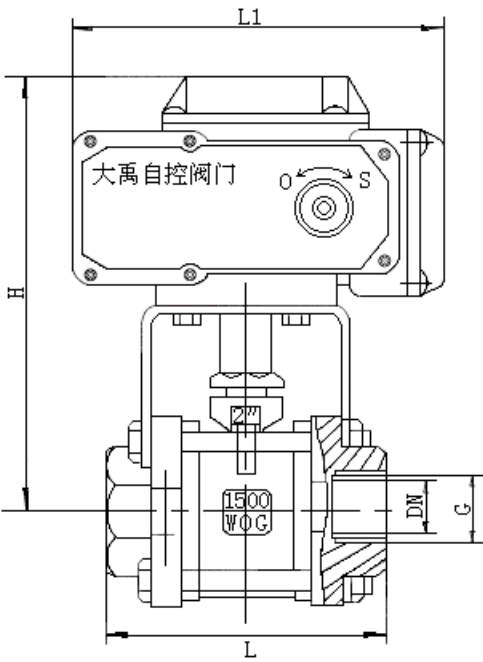


图 3

六、使用和维护及故障排除方法

1、安装、调整与使用

(1) 环境要求

- ①本产品即可在室内安装，也可在室外安装。
- ②本产品属非防爆产品，请注意避开易燃、易爆等环境。
- ③在长期有雨水、原料等飞溅和阳光直射的环境，需要安装保护整台电动执行机构的防护装置。
- ④应有足够的空间便于操作人员手动操作以及就地拆卸和维修的可能性。
- ⑤应安装在周边环境温度为-30℃~60℃范围内，不能在高温环境下使用。

(2) 使用要求

- ①产品适用于 ISO5211 标准的阀门：安装尺寸 F03、F04、F05，阀杆四方 11×11 或 9×9，阀杆高度≤16mm。
- ②与阀门连接时，执行机构与阀门都处于全关位置。
- ③与阀门连接时完毕后用手柄驱动执行机构全开、全关一次，确认运行平稳、无偏心、无歪斜，检查阀门在执行机构开度指示范围内能否实现全关和全开。
- ④用力不可过猛，否则会导致执行机构超程运行而造成损坏。

(3) 工作介质温度的要求

- ①与阀门配套使用时，工作介质温度传到执行机构上面，执行机构温度会升高。
- ②工作介质温度在 80℃ 以下时可直接安装。
- ③工作介质温度在 80℃ 以上时不可直接安装，需加装散热装置。

(4) 电动试运转

- ①按箱体上的控制回路图正确连接线路，确认无误后打开电源。
- ②开关投向 close，执行机构驱动阀门向关闭方向（顺时针）运行，直至关限位开关（K1）动作，电动执行机构停转。
- ③开关投向 open，执行机构驱动阀门向全开方向（逆时针）运行，直至开限位开关（K2）动作，电动执行机构停转。

(5) 极限位置开关（电气限位）的调整

- ①用手柄驱动执行机构至全关位置。
- ②松开行程档块 D 上的固定螺钉，顺时针方向转动 D 与之相对应的微动开关 K1 动作，在 K1 刚刚发出动作响声时停止转动 D 并锁紧 D 上的固定螺钉，固定行程档块 D，调试即可完毕。

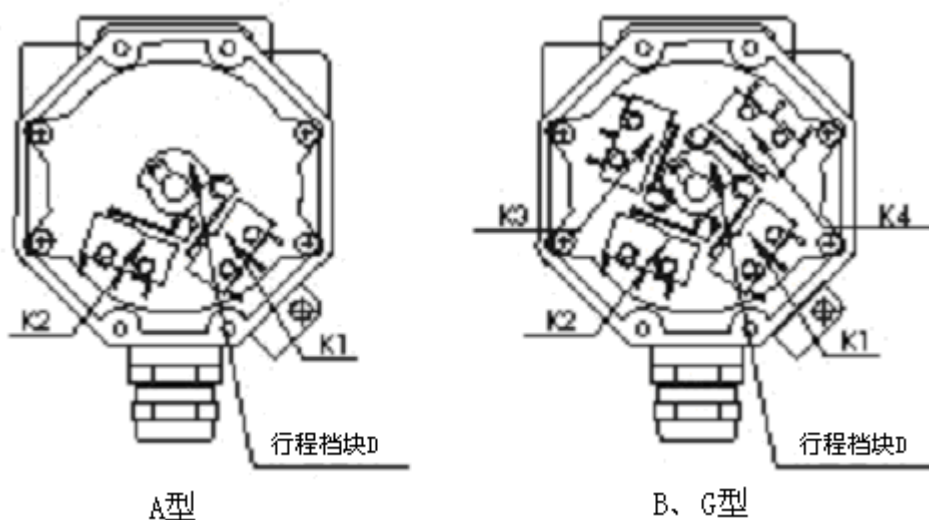


图 4

2、故障分析与排除

故障现象	原因分析	排除方法
电机不启动	没有接上电源	接好电源
	断线、接头与端子脱离	修理断线，正确连接紧固端子
	电源电压不对或电压过低	检查电压是否正常
	过热保护器动作（环境温度是否过高，阀门是否卡死）	降低环境温度，用手动的方法检查阀门的开启是否正常
	微动开关的动作不良	更换微动开关
	启动运行电容不良	与生产厂家联系更换电容
	直流电动执行机构二极管断路	与生产厂家联系更换二极管
开闭指示灯不亮	灯泡坏	更换灯泡
	微动开关的动作不良	更换微动开关
故障现象	原因分析	排除方法
运行到极限位置电机不能转动	极限开关动作不良	更换开关

	限位开关接入控制回路错误	调整连线
	直流电动执行机构二极管短路	与生产厂家联系更换二极管
执行机构进水	电装盖镜片破裂	与生产厂家联系维修
	电装盖、制御盖、驱动盖、螺丝未锁好	
关不严	球体冲翻	装配应正确，操作要平稳，不允许作节流阀使用；球体冲翻后应及时修理，更换密封座
	用作节流损坏了密封面	不允许作节流用
	密封面被损坏	拧紧阀座处螺栓应均匀，力要小，宁可多紧几次，不可一次紧得太多太紧，损坏的密封面可进行研刮修复
	密封面无预紧压力	阀座密封面应定期检查预紧压力，发现密封面有泄漏或接触过松时应少许压紧阀座密封面；预压弹簧失效应更换
	扳手、阀杆和球体三者接触间隙大，扳手已到位关闭，而球体旋转角不足 90° C 而产生泄漏	有限位机构的扳手、阀杆和球体三者连接处松动和间隙过大时应修理，紧固要牢；调整好限位块，消除扳手提前角，使球体正确关闭
	阀座与本体接触面不光洁，磨损，O 型圈损坏使阀座泄漏	提高阀座与本体接触面光洁度，减少阀座拆卸次数，O 型圈定期更换

3、保养与维修

- (1) 要经常检查管道有没有铁锈、焊渣、脏物、尘土。
- (2) 电源绝对不能有故障。
- (3) 定期检修。
- (4) 长期停放时，接口都要用塑料塞堵上。
- (5) 由于使用了寿命长、耐压性好的高级钼基润滑油，所以无须点检及加油。
- (6) 在阀门动作很稀少时，请定期驱动执行机构，检查有无异常。
- (7) 当调节阀在使用中不能满足操作要求，或者经过一段长时期的运行为了预防事故发生而作定期检查时，先将阀从管线卸下，清洗、拆卸、更换元件，重新组装测试后重新安装。

七、运输与贮存

- 1、储运前检查各种标志是否完整、齐全、清晰、包装箱是否整齐牢固，无破损伤裂，最后检查钉箱包扎的可靠性和安全性。
- 2、运输时应轻装轻卸，严禁抛滑和撞击。

八、开箱与检查

- 1、产品运输到达用户后打开包装箱，小心搬运，打开即可安装使用。
- 2、包装箱内应有产品使用说明书、产品装箱单、产品合格证、产品质量跟踪卡。

九、订货须知

- 1、产品型号与名称
- 2、公称通径
- 3、公称压力
- 4、流量特性
- 5、阀体材质
- 6、额定流量系数
- 7、介质种类和温度范围
- 8、阀前后压力（压差）
- 9、电源电压和控制信号
- 10、其它特殊要求