

HZ 系列 多回转
HQ 系列 部分回转

阀门电动装置

使用说明书

黄山良业智能控制股份有限公司

一、概述

1、HZ 系列普通型、户外型、隔爆型和户外隔爆型多回转阀门电动装置是在国内优质产品的基础上进行重大改进而研制成的新产品，适用于闸阀、截止阀、节流阀和隔膜阀等关闭件作直线运动的阀门及类似设备。它可以现场操作、也可远距离操作；可以单台控制也可多台集中控制。现场操作时可以手动，也可电动，手电动相互连锁。

在 HZ 系列阀门电动装置的输出轴上连接一套机械减速器，将输出转速下降到一定的数值后，即成为相应的 HQ、HKQ 系列普通型、户外型、隔爆型和户外隔爆型部分回转阀门电动装置，适用于球阀、蝶阀等关闭件作部分回转的阀门及类似设备。其中 HKQ 系列适用于要求快速启闭球阀、蝶阀的场所。

在 HZ 系列的基础上还可派生出下列产品：

- 1) 交流 220V 单相电机系列，用于现场只有单相 220V 电源的场所，此系列可分为电容启动和电容运转两种控制方式；
- 2) 直流 220V 或其它电压等级，用于现场只有直流电源的场所；
- 3) 双速电机系列，用于阀门在启闭过程中有速度要求的场所；
- 4) 燃气 R 系列，专门用于燃气系统，并增加闪光机构、去潮电阻等；

全部产品的技术性能都符合我国标准 GB/T24923-2010《普通型阀门电动装置技术条件》及 GB/T24922-2010

防爆型产品经国家防爆电气产品质量监督检验中心检测合格，已取得防爆合格证和 CCC 认证。

2、电动装置型号代表的意义如下：

(R)	HZ	/□	□	-	□	B
a	b	c	d		e	f

a: 燃气型

b: 系列代号：HZ 为多回转

c: 型式：无：代表常规型

d: 最大控制转矩代号 ($100\text{Nm} \times 10^{-1}$): 45、60、90、120、180、250、350、500

e: 输出转速 (r/min): 10、18、24、36、48、72

f: 防爆代号 (IIB 级): B

(R)	H	(K)	Q	/□	□	-	□	B
a	b	c	d	e	f		g	h

a: 燃气型

b: 系列代号：H 为多回转

c: 快速启闭

d: 叠加式部分回转

e: 型式：无：代表常规型

f: 最大控制转矩代号 ($100\text{Nm} \times 10^{-1}$): 1000、1500、2000、4000、8000、16000

g: 输出转速 (r/min): 0.125、0.25、0.5、1、2、3、4

h: 防爆代号 (IIB 级): B

HZ	/□	□	-	□	B
a	b	c		d	e

a: 系列代号：HZ 为多回转

b: 型式：无：代表常规型

c: 最大控制转矩代号 ($100\text{Nm} \times 10^{-1}$): 5、10、15、20、30、45

d: 输出转速 (r/min): 18、24、36、48、72

e: 防爆代号 (IIB 级): B

H	(K)	Q	/□	□	-	□	B
a	b	c	d	e		f	g

a: 系列代号: H 为多回转

b: 快速启闭

c: 叠加式部分回转

d: 型式: 无: 代表常规型

e: 最大控制转矩代号 ($100\text{Nm}\times 10^{-1}$): 30、60、90、120、250、500

f: 输出转速 (r/min): 0.5、1、2、3、4

g: 防爆代号 (IIB 级): B

3、电动装置的使用条件

1) 大气压力: 80kPa~110kPa

2) 环境空气温度为-20~+60℃

3) 环境空气最大相对湿度 90%(+25℃时)

4) 工作环境不含有强腐蚀性介质

5) 适用于含有 IIA、IIB 级 T1~T4 组爆炸性气体混合物 1 区、2 区场所

6) 额定电压: 主电路 380V, 单相 220V 或三相 415V、660V, 控制电路 220V

7) 额定频率: 50Hz 或 60Hz

8) 工作方式: S2 短时定额, 其时限为 10min

二、主要结构及原理

1、电动装置外壳的防护等级为 IP54; IP65; IP67; IP68 (符合 GB4208)。

2、电动装置外壳采用不低于 HT200 的灰口铸铁或压铸铝制造。

3、HZ 系列阀门电动装置由阀门专用电动机、减速器、行程控制机构、转矩控制机构、开度指示器、手电动切换机构及现场操作机构等组成, 其机械传动原理见图 1、图 2, 其中 HZ350、HZ500 是在图 2 的基础上加一级减速器组成。HQ、HKQ 系列阀门电动装置是在 HZ 系列的基础上加一级行星齿轮减速器或蜗轮蜗杆减速器

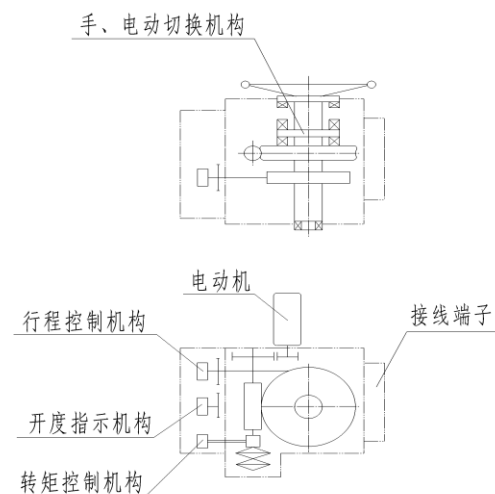


图 1 HZ5-HZ30 传动原理图

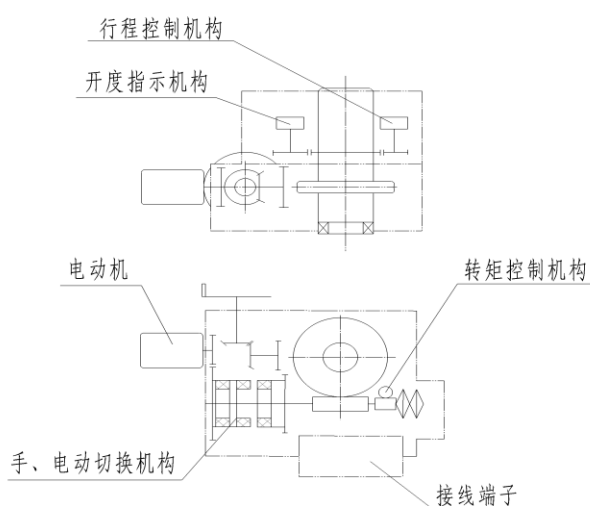


图 2 HZ45-250 传动原理图

1) 电动机是阀门电动装置的动力, 普通型、户外型采用 YDF 型阀门专用电机; 隔爆型、户外隔爆型采用 YBDF 型阀门专用电机。

2) 减速器: HZ 系列采用一级齿轮, 一级蜗轮蜗杆传动; HQ、HKQ 系列是在 HZ 系列的基础上加一级行星齿轮减速机构或蜗轮蜗杆减速机构。手动操作: HZ5-HZ30 手轮直接驱动输出轴(可根据用户需要加装手动减速器, 以减小手动力); HZ45-HZ250

手轮通过二级齿轮减速后驱动输出轴；

3) 行程控制机构：采用二列三级或四级十进位计数器来控制阀门的行程开关

4) 转矩控制机构：采用蜗杆轴向窜动来驱动转矩控制机构上的齿轴，由齿轴的转动转换成主动臂的摆动，使微动开关动作从而控制阀门的运行；

5) 开度指示器：采用齿轮组传动，配有现场开度指示装置和电位器远程控制信号输出，指示阀门开关方向及阀板所处位置；

6) 手电动切换机构：采用半自动切换机构。手动操作时，须先按箭头方向扳动切换手柄于手动位置。电动时，直接操作按钮即可，切换手柄自动复位

7) 现场操作机构：在电动装置上配有手轮及电动按钮，以供现场调试或处理事故时用

三、电控原理

1、本公司生产的 HZ、HQ、HKQ 系列阀门电动装置备有电气控制器，可用于单台电动阀门的现场或远程电动操作，当用户需要多台电动阀门集中时，本电动装置提供必要的电气信号，分别引到接线端子上，具体控制线路由用户自行选择。本书提供的电气原理图(图 3)为常规型原理图仅供用户参考，其它型式电气原理图另供。原理图上的数字符号表示接线端子的代号，图中点划线框内的元件在电动装置上，其余在控制器内，图示为阀门处于中间位置状态，转换开关 QS2 处于远程位置，运行时转矩控制开关 ST1、ST2 处于受压(常闭)状态，当电动装置超过预定的控制转矩值时，ST1、ST2 即可分别恢复原始(常开)状态。

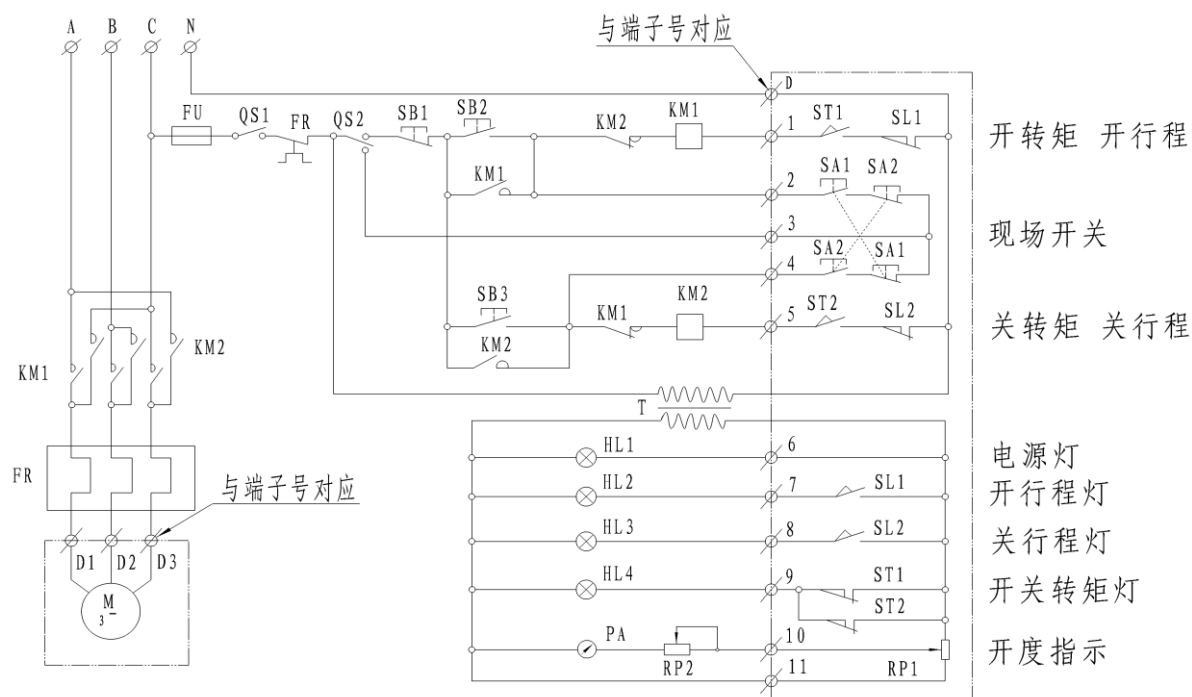


图3 电气原理图

电动装置的电气元件表

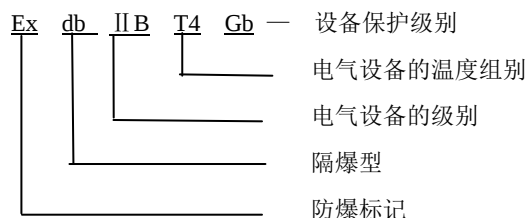
表 1

序号	代 号	名 称	数量	备 注
1	M	阀门专用电机	1	YDF 或 YBDF
2	FU	小型螺旋封闭保险器	1	BLX-1 配 BG x P-1 熔芯
3	QS1、QS2	钮子开关	2	KN3
4	SB1、SB2、SB3	指示灯按钮(开、停、关)	1	LA19-11D(红、黄、绿)
5	KM1、KM2	交流接触器	2	CJX1-9/22、CJX1-16/22 220V 50Hz
6	SL1、SL2、ST1、ST2、SA1、SA2	微动开关	6	WK1-1
7	TC	控制变压器	1	6V-0-6V
8	HL1、HL4	信号灯	2	DH10-1 红、绿各 1
9	PA	开度表(0~100Ma)	1	84L1 2.5 级
10	RP1	线绕电位器	1	WX14-12 470Ω
11	RP2	电位器	1	WH9- I -1W 10K
12	FR	热继电器	1	JR16-20/3

四、隔爆要点

隔爆型阀门电动装置的隔爆要点如下：

2、电动装置的铭牌及外壳的明显处有防爆标志 Ex db IIB T4 Gb, 其代表意义如下:



1) 电动装置隔爆外壳的每一个零部件, 精加工后须进行水压试验, 试验压力须不小于 1.5MPa, 历时不小于 10s, 以不滴水、不损坏为合格。

2) 隔爆接合面结构参数:

a) 组成电动装置外壳的隔爆接合面应符合 GB/T3836.2-2021 第 5 章的规定, 隔爆结构见图 4~6;

b) 隔爆接合面的表面粗糙度 R_a 最大允许值为 $6.3\mu m$;

3) 电动装置在正常运行时, 其外壳表面温度应不超过 130°C ;

4、为了保证隔爆外壳的隔爆性能，连接用的坚固螺栓须装有防松垫圈，以防螺栓自行松脱，螺栓和不透孔坚固后，还须有大于 2 倍防松垫圈厚度的螺纹余量，外壳上不透孔的周围及底部的厚度须不小于 3mm；

5、引入电动装置接线盒的电缆最小直径分三种 $\phi 7.5$ 、 $\phi 12.5$ 、 $\phi 17.5$ ，分别对应进线口处所用的三种弹性密封圈 $\phi 8$ 、 $\phi 13$ 、 $\phi 18$ ，密封圈的邵氏硬度为45~55度，老化变质时，应及时更换。

6、当电源接通时，接线盒盖上须标有“严禁带电开盖”的字样

7、观察窗玻璃须按 GB/T3836.1 进行抗冲击试验,观察窗密封垫的厚度不小于 2mm,嵌入部分须不小于 10mm

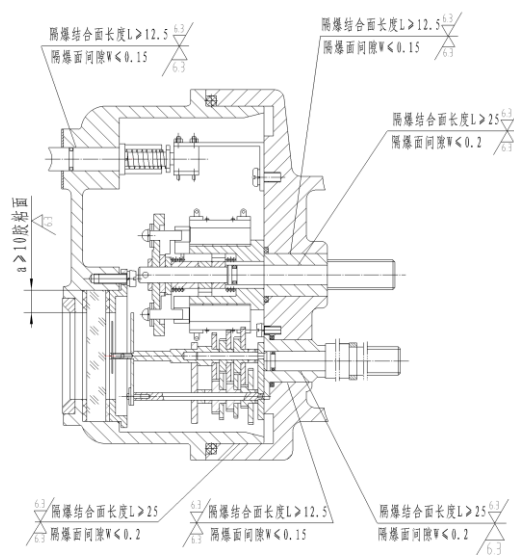


图4 电气箱的隔爆结构图

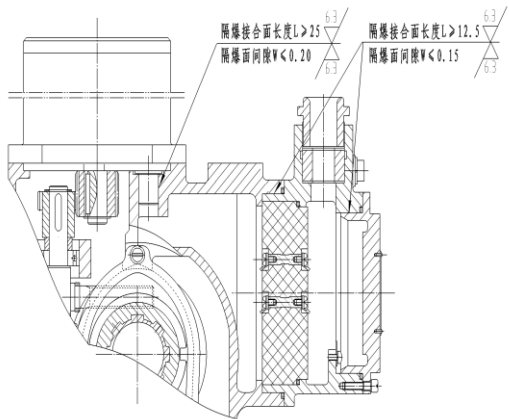


图5 接线端子及电动机引出线隔爆结构

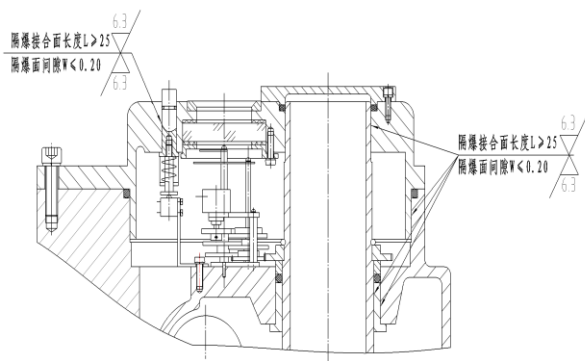


图6 电气箱的隔爆结构

8、接线盒内的接线板采用 II 级耐泄痕性的绝缘材料制成。其不同电位的导电零件之间的电气间隙须不小于 6mm，爬电距离须不小于 10mm。

9、电动装置接地是防止漏电火花，确保安全的重要措施。电动装置主体外壳的明显处设有外接地螺栓，接线盒内设有内接地螺栓，并在接地螺栓附近设置接地标志“≡”，电动装置应内、外接地可靠。

10、电动装置一个动力进线口、一个控制进线口电缆引入装置。

五、主要技术性能参数

1、电源：三相四线制，380V、415V、660V，50Hz 或 60Hz；单相 220V，50Hz；直流 220V 或其它电压等级，控制线路 220V，指示线路 6V

2、短时工作制：S2 短时定额，其时限为 10min

3、耐振：能承受频率为 10Hz，加速度为 0.5g (g 为重力加速度)

4、HZ 系列主要性能参数见表 2，H(K)Q 系列的主要性能参数见表 3

HZ 系列多回转阀门电动装置性能参数表

表 2

型号	规 格		最大控制转矩 (N.m)	输出转速 (r/min)	电机功率 (Kw)	最大阀杆 直径 (mm)	最大转圈数 (N)
	普通型	隔爆型					
HZ5	HZ5-18	HZ5-18B	50	18	0.12	40	任 意 转 圈 数
	HZ5-36	HZ5-36B		36	0.25		
	HZ5-72	HZ5-72B		72	0.37		
HZ10	HZ10-18	HZ10-18B	100	18	0.25		
	HZ10-36	HZ10-36B		36	0.37		
	HZ10-72	HZ10-72B		72	0.55		
HZ15	HZ15-18	HZ15-18B	150	18	0.37		
	HZ15-36	HZ15-36B		36	0.55		
	HZ15-72	HZ15-72B		72	0.75		
HZ20	HZ20-18	HZ20-18B	200	18	0.55		
	HZ20-36	HZ20-36B		36	0.75		
	HZ20-72	HZ20-72B		72	1.1		

HZ 系列多回转阀门电动装置性能参数表

续表 2

型号	规 格		最大控制转矩 (N.m)	输出转速 (r/min)	电机功率 (Kw)	最大阀杆 直径(mm)	最大转圈数(N)
	普通型	隔爆型					
HZ30	HZ30-18	HZ30-18B	300	18	0.75	50	任 意 转 圈 数
	HZ30-36	HZ30-36B		36	1.1		
HZ45	HZ45-18	HZ45-18B	450	18	1.1		
	HZ45-36	HZ45-36B		36	2.2		
	HZ45-72	HZ45-72B		72	3		
HZ60	HZ60-18	HZ60-18B	600	18	1.5		
	HZ60-36	HZ60-36B		36	3		
	HZ60-72	HZ60-72B		72	4		
HZ90	HZ90-18	HZ90-18B	900	18	2.2	60	
	HZ90-36	HZ90-36B		36	4		
	HZ90-72	HZ90-72B		72	5.5		
HZ120	HZ120-18	HZ120-18B	1200	18	3		
	HZ120-36	HZ120-36B		36	5.5		
	HZ120-72	HZ120-72B		72	7.5		
HZ180	HZ180-18	HZ180-18B	1800	18	4	70	
	HZ180-36	HZ180-36B		36	7.5		
	HZ180-72	HZ180-72B		72	11		
HZ250	HZ180-18	HZ180-18B	2500	18	5.5		
	HZ180-36	HZ180-36B		36	7.5		
	HZ180-48	HZ180-48B		48	11		
HZ350	HZ350-10	HZ350-10B	3500	10	4	90	
HZ500	HZ550-10	HZ550-10B	5000	10	5.5		

H(K)Q 系列部分回转阀门电动装置性能参数表

表 3

型号	规格		最大控制转矩 (N.m)	输出转速 (r/min)	电机功率 (Kw)
	普通型	隔爆型			
HQ30	HQ30-1	HQ30-1B	300	1	0.12
	HQ30-2	HQ30-2B		2	0.18
	HKQ30-4	HKQ30-4B		4	0.25
HQ60	HQ60-1	HQ60-1B	600	1	0.18
	HQ60-2	HQ60-2B		2	0.25
	HKQ60-4	HKQ60-4B		4	0.37
HQ90	HQ90-1	HQ90-1B	900	1	0.25
	HQ90-2	HQ90-2B		2	0.37
	HKQ90-4	HKQ90-4B		4	0.55

H(K)Q 系列部分回转阀门电动装置性能参数表

表 3

型号	规格		最大控制转矩 (N.m)	输出转速 (r/min)	电机功率 (Kw)
	普通型	隔爆型			
HQ120	HQ120-1	HQ120-1B	1200	1	0.37
	HQ120-2	HQ120-2B		2	0.55
	HKQ120-4	HKQ120-4B		4	0.75
HQ250	HQ250-1	HQ250-1B	2500	1	0.55
	HQ250-2	HQ250-2B		2	0.75
	HKQ250-4	HKQ250-4B		4	1.1
HQ500	HQ500-0.5	HQ500-0.5B	5000	0.5	0.75
	HQ500-1	HQ500-1B		1	1.1
	HQ500-2	HQ500-2B		2	1.1
HQ1000	HQ1000-0.5	HQ1000-0.5B	10000	0.5	1.1
	HQ1000-1	HQ1000-1B		1	2.2
	HQ1000-2	HQ1000-2B		2	3
	HKQ1000-3	HKQ1000-3B		3	4
HQ1500	HQ1500-0.5	HQ1500-0.5B	15000	0.5	1.5
	HQ1500-1	HQ1500-1B		1	2.2
	HQ1500-2	HQ1500-2B		2	3
	HKQ1500-3	HKQ1500-3B		3	5.5
HQ2000	HQ2000-0.5	HQ2000-0.5B	20000	0.5	2.2
	HQ2000-1	HQ2000-1B		1	4
	HQ2000-2	HQ2000-2B		2	7.5
HQ4000	HQ4000-0.25	HQ4000-0.25B	40000	0.25	2.2
HQ8000	HQ8000-0.25	HQ8000-0.25B	80000	0.25	5.5
HQ16000	HQ16000-0.125	HQ16000-0.125B	160000	0.125	7.5

六、使用和调整

1、安装方式：

- 1) 水平安装：电机轴线呈水平状态，手轮在上方(HZ5~HZ30)
- 2) 水平安装：电机轴线呈水平状态，手轮在侧面(HZ45~HZ500)
- 3) 垂直安装：电机轴线呈垂直状态，手轮在侧面(HZ5~HZ30)
- 4) 垂直安装：电机轴线呈垂直状态，手轮在侧面(HZ45~HZ500)

2、润滑

- 1) 本电动装置减速器内采用 1 号锂基润滑脂油浸润滑(出厂前内腔已注满)。不能油浸润滑的各运动(包括计数器、开度指示器等)选用 3 号锂基润滑脂，如放置时间较长(半年以上时)在运转前应进行检查。检查和检修时注意不要混入异物
- 2) 润滑油(脂)要定期检查，如无异常可继续使用

3、接线

- 1) 拆卸接线盖，注意不要损伤密封面。
- 2) 按接线图接，把线接到相应的端子上

- 4、**旋转方向的校对**：首先将电动装置的箱罩拆卸，再松开电位器齿轮上的紧定螺钉，让电位器齿轮能轻松转动，然后将切换手柄扳到手动位置，转动手轮如无卡阻、异声等现象即可手动操作将阀门转到半开状态，然后按开方向按钮确认阀门是否开方向运转，若相反即停机，切断电源将电动机的三相电源线中任意两相对换
- 5、**调整**：电动装置与阀门组装后，应对行程控制机构、转矩控制机构、开度指示器分别进行有步骤地调整后，方可使用。对于不同结构形式的阀门“开”、“关”位置的控制，建议采用不同的控制方法，见表 4

表 4

阀门结构型式	开 启 位 置	关 闭 位 置
楔 式 闸 阀	行 程 控 制	转 矩 控 制
平 行 式 闸 阀	行 程 控 制	行 程 或 转 矩 控 制
截 止 阀	行 程 控 制	转 矩 控 制
隔 膜 阀	行 程 控 制	转 矩 控 制
节 流 阀	行 程 控 制	行 程 控 制

当选择行程控制时，转矩控制机构起保护作用；当选择转矩控制时，行程控制机构起保护作用，其调整方法如下：

1) 行程控制机构的调整，见图 7 和图 8

①、阀门“全关”位置的调整：调整前切断电源，将阀门手动操作至“全关”位置，再从这个位置稍退回一点。用起子将计数器中间的定位轴轻轻压下后转 90 度使之卡住为止，此时主动齿轮与计数器齿轮脱开。a 此时如果关向凸轮 B 没有压动微动开关，则用起子将“关轴”按“关”的方向旋转，使凸轮 B 正好压动微动开关，此时绿灯亮；b 如果关向凸轮 B 已压动微动开关，则用起子将“关轴”按“关”的反方向旋转，使凸轮正好与微动开关脱开，再按步骤 a 进行调整。完成上述调整后，将定位轴转 90 度退出来，使主动齿轮同计数器中的齿轮啮合，并用起子将“关轴”左右转动，确认啮合后，用手动将阀门开到中间位置，直接通电检查下列事项：a)、按“关”按钮，观察行程控制机构的动作情况；b)、电动停止后，检查阀门是否关的过严或过紧(因切断电源后，电动装置本身还有一定的惯性)确认是否需要重新调整，直到适度为止。

②、阀门“全开”位置的调整：调整前切断电源，将阀门手动操作至“全开”位置之前停下(建议开到行的 95%)，用起子将计数器中间的定位轴轻轻压下后转 90 度使之卡住为止，此时主动齿轮与计数器齿轮脱开。a、此时如果开向凸轮 A 没有压动微动开关，则用起子将“开轴”按“开”的方向旋转，使凸轮正好压动压动微动开关，此时红灯亮；

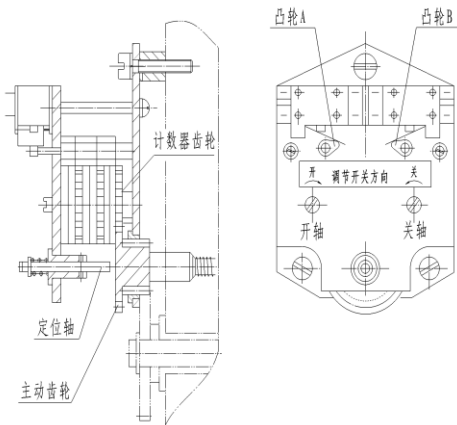


图 7 HZ5-HZ30 型行程控制机构

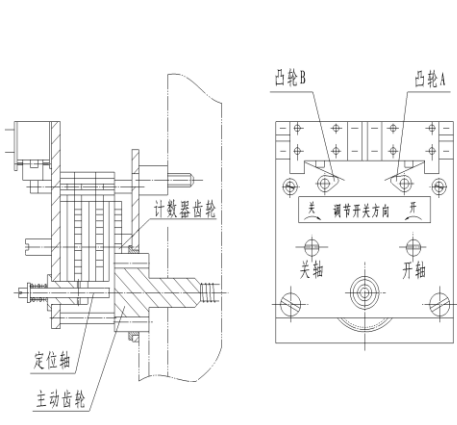


图 8 HZ45-HZ500 型行程控制机构

b、如果开向凸轮 A 已压动微动开关，则用起子将“开轴”按“开”的反方向旋转，使凸轮正好与微动开关脱 开，再按步骤 a 进行调整。此时红灯亮 。将定位轴转 90 度退出来，使主动齿轮同计数器中的齿轮啮合，并用起子将“开轴”左右转动，确认啮合后，用手动将阀门开到中间位置，直接通电检查下列事项：a)、按“开”按钮，观察行程控制机构的动作情况；b)、电动停止后，用手动向开方向运转至“全开”检查阀门是否留有一定的间隙。

2) 转矩控制机构的调整(出厂前均已调整至最大控制转矩,一般不用调整,确需调整应在我司技术支持下进行,若因用户不正确或不合理调整造成其它零部件损坏,由用户负全责)。转矩控制机构见图9,调节控制阀门“开”、“关”转矩的大小,可用起子分别将紧定拨板的紧定螺钉拧松,然后通过调节拨板与触动板之间的距离来实现。刻度牌上标有刻度,其刻度值越大,转矩值越大。一旦转矩调整完毕,可用扭矩限制电动装置输出转矩值不发生变化。

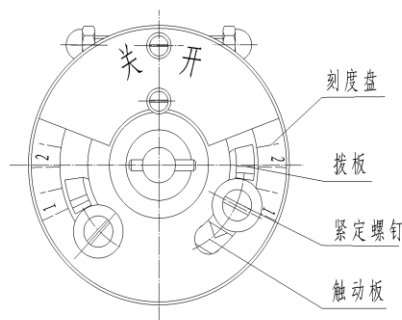


图9 转矩控制机构

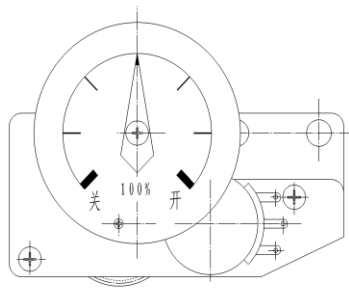


图10 HZ5-HZ30 型开度指示器

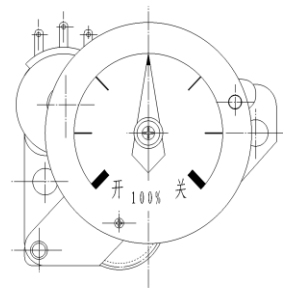


图11 HZ45-HZ500 型开度指示器

调整时,开、关向转矩由小往大的方向用电动阀门逐步调试,直到调整到符合要求为止。

行程控制机构和转矩控制机构调整完毕,作如下检查:a、进行电动操作,观察“开”“关”位置及行程控制机构与转矩控制机构的动作情况;b、从阀门“全开”位置用电动关闭阀门后,再用手动关闭阀门,检查行程控制机构与转矩控制机构之间动作的“滞后量”,为了使行程控制机构与转矩控制机构相互起保护作用,此“滞后量”不宜过大。

3) 开度指示器的调整,见图10和图11。开度指示器应能指示阀门开、关方向和阀板所处的位置,对不同转圈数的阀门,在使用前必须对开度指示器进行调整,订货时注明转圈数的出厂前已调好,未注明的由用户根据实际需要的转圈数,作如下调整:

- 在安装开度指示器前,将阀门处于“全关”位置;
 - 将开度指示器装好,使之与中间传动的齿轮啮合,并选择所需的转圈数;
 - 将指针对准刻度盘全关标记,用小“一”字螺丝刀逆时针旋转电位器的滑片置“0”位,锁紧紧定螺钉;
 - 电动使阀门处于“全开”位置,转动刻度盘使指针对准全开标记,调整完毕。
- 4) 控制室里开度指示器的调整:
- 在阀门“全关”时,调整开度表上的“调整”螺钉,使指针对准刻度“0”的位置;
 - 在阀门“全开”时,通过调整电位器(电气原理图中的符号RP2)的旋钮,使开度表的指针对准“100%”的位置。

6、手动操作

- 先将手电动切换机构手柄按箭头方向扳动,扳到位后,即可用手轮操作阀门的启闭;
- 有时切换手柄到不了正常的手动位置,系离合器两牙嵌相碰,需将手轮转动一个角度再扳切换柄即可;
- 手轮旋转方向:顺时针为关,逆时针为开;
- 手动后不需要用手将切换柄扳回电动位置,电动时,手电动切换机构能自动复位;
- 禁止在电动过程中扳动手电动切换柄。

七、注意事项

- 每次检修后应重新调行程整控制机构、转矩控制机构、开度指示机构;
- 转矩蝶簧在出厂时已调整好,用户不要再调整,检修后应保持原有的安装尺寸;
- 每次检修后应注意电机的转向与阀门的开、关方向是否一致;
- 调整时,因阀门专用电机允许连续运转的时间为10min,故连续调试的时间不应过长;
- 在震动频率高的场合使用时,应定期检查紧固件是否松动;
- 本电动装置不承受轴向推力,安装时必须保证电动装置与阀门连接的牙嵌有轴向间隙,但不应大于1mm;

- 7、手动或电动时，应防止开度指示器由于没有调整到所需要的位置而超过允许的开度范围，致使开度指示器的零件损坏；
- 8、隔爆型阀门电动装置安装前必须进行下列检查，若不符合要求则不允许使用：
 - 1) 有防爆标志和防爆合格证编号；
 - 2) 所有紧固螺栓已拧紧，弹簧垫圈无丢失，防爆外壳各零部件连接妥当；
 - 3) 所有隔爆零件无裂纹和影响隔爆性能的缺陷，未拆开的部位可不检查。
- 9、使用前须用 500 伏兆欧表测量所有载流部分和外壳电阻，其值应不低于 $1M\Omega$ ，否则应对有关部件进行干燥处理，直至绝缘电阻达到规定值为止；
- 10、电动装置与电缆连接时的注意事项：
 - 1) 通过接线盒密封圈的电缆在压套拧紧后，应保证密封圈与电缆之间无间隙，密封圈材料应经老化试验合格；
 - 2) 接线时电缆芯应焊上接线片，并套上绝缘护套后用螺钉紧固在端子上，保证接触良好和电气间隙的要求；
 - 3) 内外接地应可靠；
 - 4) 接线完毕应检查接线盒内有无异物，经确认无误可接通电源试运转，观察无异常现象可投入使用。
- 11、拆装电动装置时应注意保护隔爆面，装配时全部加工面涂工业凡士林，隔爆面涂防锈油 204-1，所有隔爆面不得损伤和锈蚀，否则将失去隔爆性能。
- 12、电动装置 **“严禁带电开盖！”**
- 13、隔爆外壳紧固件：使用屈服应力 $\geq 640MPa$ 的紧固件。

八、故障及排除方法

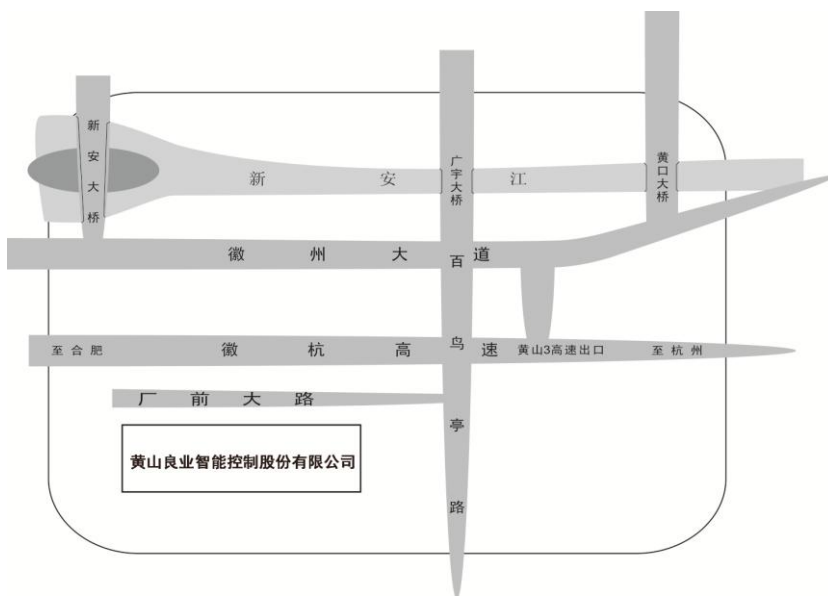
表 5

序号	故障	发生原因	排除方法
1	指示灯不亮	1、电源不通 2、转矩控制机构开关脱开 3、保险丝烧坏 4、指示灯烧坏 5、线路中有断线脱头	1、接通电源 2、调节转矩控制机构 3、更换保险丝 4、更换指示灯 5、找出断线脱头接通
2	开、关阀门时，电机转向与开度指示方向相反	主线路输入相反	将主线路三相火线中的任意二相对调
3	开度指示器失灵	1、线绕电位器损坏 2、“开”“关”刻度盘或指针松动 3、导线折断或接触不良	1、更换电位器 2、固定指针或“开”“关”刻度盘 3、接好导线
4	电机运转不正常，有连续嗡嗡声	一相断电(保险丝烧坏或脱头断线)	检查线路，排除故障
5	启动电机不动	1、行程控制机构微动开关接点不通 2、按钮失灵 3、转矩控制机构微动开关接点不通	1、调整行程控制机构 2、修理或更换按钮 3、检查转矩控制机构
6	阀门开关到位指示灯不亮	1、行程控制机构微动开关接点接触不良 2、调节位置不对	1、检查凸轮使之接触良好 2、更换指示灯
7	阀门关到终点电机运转不停	1、行程控制或转矩控制机构失灵 2、调整位置不正确	1、检查行程控制机构或转矩控制机构 2、调整行程式控制机构

8	控制室开度指示不正确	1、调整不正确 2、电位器损坏 3、开度表损坏	1、正确调整电位器 2、更换电位器 3、更换开度表
9	电机烧损	1、行程控制机构和转矩控制机构同时失灵 2、保险丝容量过大 3、缺相	1、修复行程控、转矩制机构 2、更换或修复电机 3、检查三相电源线
10	手动切换柄切换不上	离合器没有啮合上	将手轮转动一角度再操作

九、订货须知

本装置所配的阀门的阀杆螺纹应为左旋。订货时应写全规格号的全部内容，并注明与阀门连接的接盘形式，有其它特殊要求时应在合同中注明。



注：本公司离徽杭高速“黄山3”出口约500米

地址：安徽省黄山市屯溪区阳湖帅鑫工业园 邮编：245041

电话：0559-2347450

传真：0559-2347450