



AZ型/AZ type

多回转阀门电动装置 使用说明书



扬州奥托克执行器有限公司

1、概述

多回转阀门电动装置，简称为Z型电装，是阀门实现开启、关闭或调节控制的驱动设备。Z型电装适用于闸阀、截止阀、隔膜阀、柱塞阀、节流阀、水闸门等。可用于明杆阀，也可用于暗杆阀。

本系列电装具有功能全、性能可靠、控制系统先进、体积小、重量轻、使用维护方便等特点。可对阀门实行远控、集控和自动控制。广泛用于电力、冶金、石油、化工、造纸、污水处理等行业。

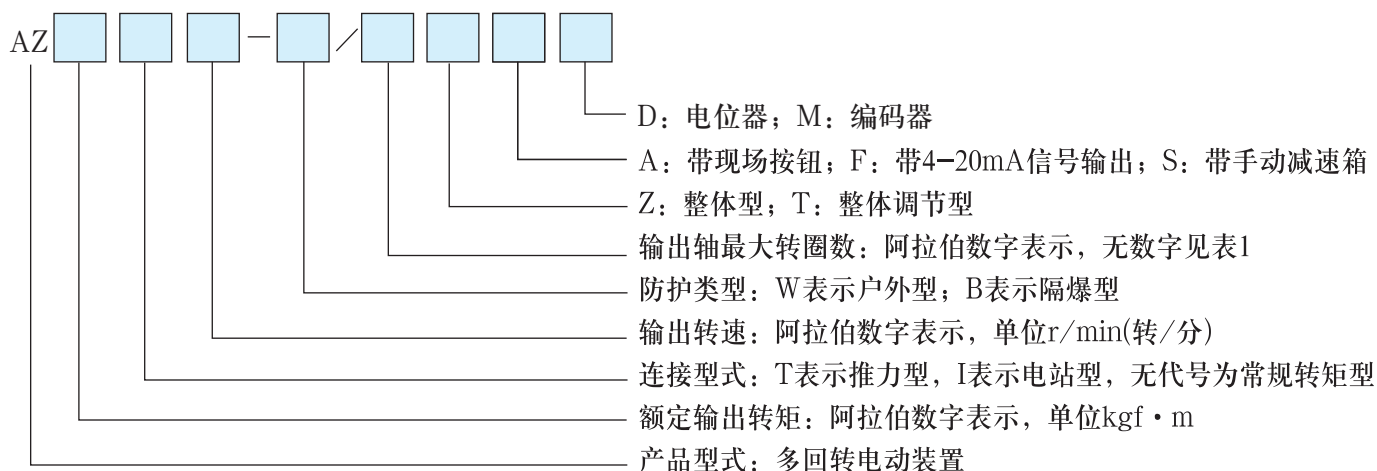
本产品的性能符合JB/T8528-1997《普通型阀门电动装置技术条件》的规定。隔爆型的性能符合GB3836.1-2000《爆炸性气体环境用电气设备第1部分：通用要求》，GB3836.2-2000《爆炸性气体环境用电气设备第2部分：隔爆型“d”》及JB/T8529-1997《隔爆型阀门电动装置技术条件》的规定。

多回转电动装置按防护类型分：有户外型和隔爆型；

按控制方式分：有常规型、整体型和整体调节型；

按连接型式分：有转矩型、电站型和推力型。

2、型号表示方法



型号示例：

- 1.AZ30I-18W：多回转电动装置，输出转矩300N·m(30kgf·m)，电站型接口，输出转速18r/min，最大转圈数60，常规户外型。
- 2.AZ45T-24B/S：多回转电动装置，输出转矩450N·m(45kgf·m)，推力型接口，输出转速24r/min，最大转圈数120，隔爆型，带手动减速箱。
- 3.AZ120-24W/240T：多回转电动装置，输出转矩1200N·m(120kgf·m)，转矩型接口，输出转速24r/min，最大转圈数240圈，整体调节型。

3、工作环境和主要技术参数

3.1电源：常规，三相380V(50Hz)

特殊，三相660V、415V(50Hz、60Hz)；

单相220V、110V(50Hz、60Hz)

3.2工作环境：

3.2.1环境温度：-20~+60℃（特殊订货-40~+80℃）。

3.2.2相对湿度：≤95%（25℃时）。

3.2.3防护类型：户外型用于无易燃、易爆和无腐蚀性介质的场所。隔爆型产品有d I 和d II BT4两种，d I 适用于煤矿非采掘工作面；d II BT4用于工厂，适用于环境为II A、II B级T1~T4组的爆炸性气体混合物。（详见GB3836.1）

3.2.4 防护等级：IP55（特殊订货IP65、IP67）。

3.3 工作制：短时10分钟（特殊订货30分钟）。

3.4.1 型号规格和主要性能数见表1

表 1

型号规格	公称转矩 (N·m)	公称推力 (KN)	最大阀杆直径 (mm)	最大转圈数 (圈)	手动速比	输出转速 (r/min)	电机功率 (KW)	参考重量 (Kg)
AZ5	50	20	28	60	1:1	12	0.12	28
AZ10	100	40	28	60	1:1	24/36	0.25/0.37	45
AZ15	150					24/36	0.37/0.55	50
AZ20	200	100	40	60	1:1	18/24	0.37/0.55	55
AZ30	300					18/24	0.55/0.75	58
AZ45	450	150	48	120	1:1	24/36	1.1/1.5	110
AZ60	600				(20:1)	24/36	1.5/2.2	120
AZ90	900	200	60	120	1:1	24/36	2.2/3	139
AZ120	1200				(25:1)	24/36	3/4	142
AZ180	1800	325	70	150	22.5:1	18/24	4/5.5	250
AZ250	2500					18/24	5.5/7.5	255
AZ350	3500	700	80	150	20:1	18/24	7.5/10	330
AZ500	5000					18/24	10/15	350

注1：可按用户要求提供其它转速：12/18/24/30/36/42/48/60(r/min)

注2：当产品提供四层计数器时，最大转圈数为表1转圈数x10

3.4.2 电机技术参数见表2

表2

功率KW	0.12	0.25	0.37	0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	10	15
电流A	0.57	1.03	1.38	2.2	2.62	4	4.12	5.25	7.9	8.87	12.05	15.6	20.5	26.6

4. 外形及连接尺寸

4.1外形和外形尺寸见表3和图1

表3

型号	H	H1	L1	L2	J3	F	F1	F2	F3	F4	ΦD
AZ5	271	96	158	226	249	158	259		310		316
AZ10~AZ30	316	130	200	238	295	200	255	317	349	374	400
AZ45/AZ60	415	195	277	277	394	230	275	391	369	394	460
AZ90/AZ120	453	195	281	281	412	278	310	426	404	429	556
AZ180/AZ250	585	250	320	320	474	295	360	476	455	476	320
AZ350/AZ500	717	280	399	399	1076	433	417	442	417	542	565

注1：L1为户外型/隔爆型
L2为整体型/整体隔爆型

注2：F1为户外型 F2为隔爆型
F3为整体型
F4为整体隔爆型整体调节隔爆型

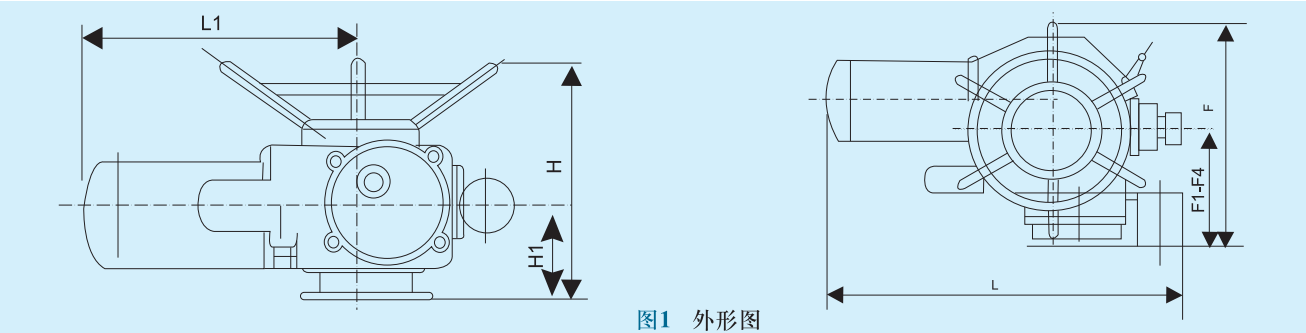


图1 外形图

4.2与阀门连接的结构示意图及尺寸

4.2.1 转矩型的连接尺寸见图2和表4。
 4.2.2 推力型的连接尺寸见图3和表5。

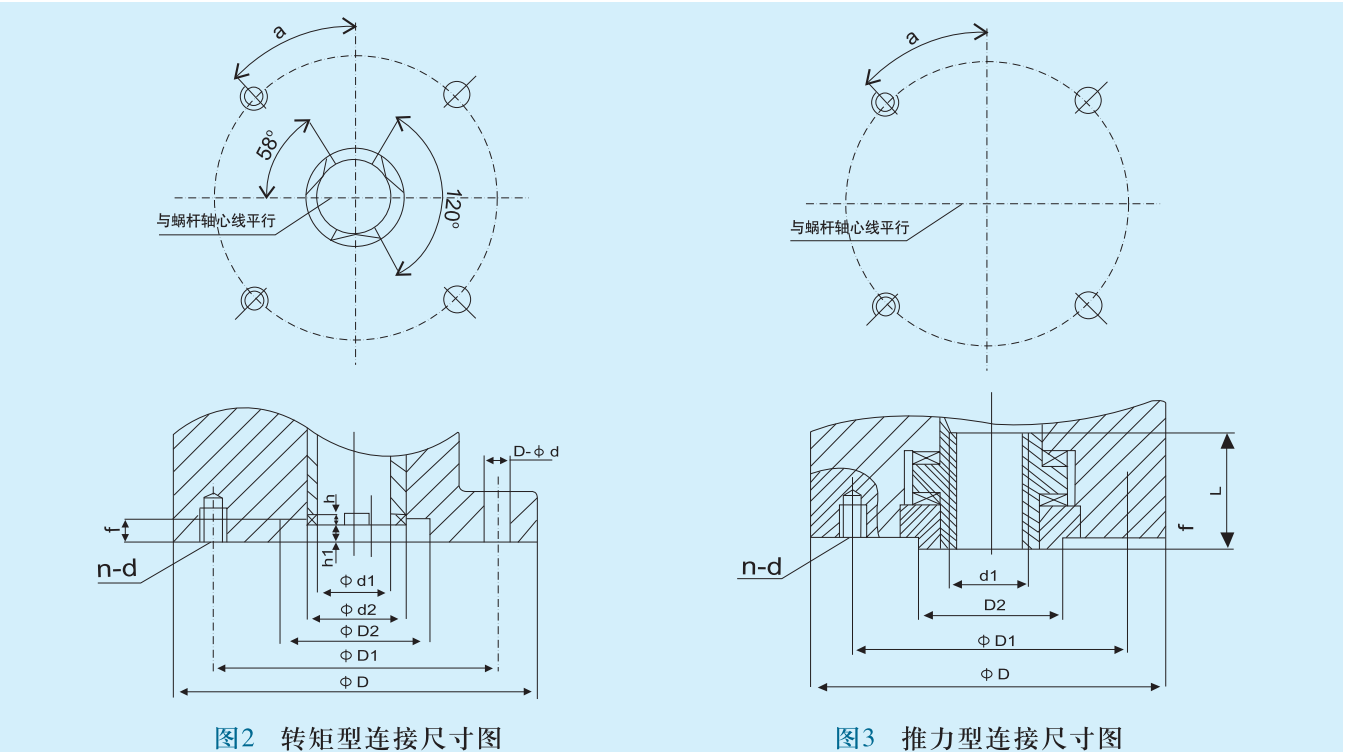


图2 转矩型连接尺寸图

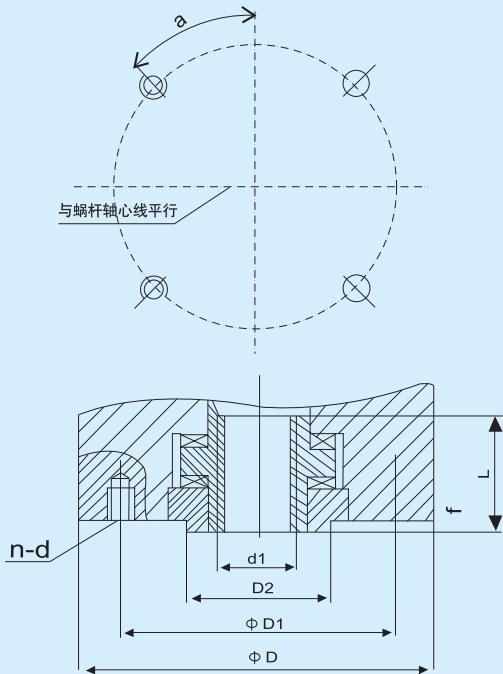


图3 推力型连接尺寸图

表4 转矩型连接尺寸

型号	转矩型JB2920											
	法兰号	D	D1	D2 (H9)	h1	f	h	d1	d2	d	n	α
AZ5/AZ10/AZ15	2	145	120	90	2	4	8	30	45	M10	4	45°
	2I	115	95	75			6	26	39	M8		
AZ20/AZ30	3	185	160	125			10	42	58	M12		
	3I	145	120	90			8	30	45	M10		
AZ45/AZ60	4	225	195	150		5	12	50	72	F18		
AZ90/AZ120	5	275	235	180			14	62	82	F22		
	5I	230	195	150			14	50	72	F18		
AZ180/AZ250	7	330	285	220	3	6	16	72	98	F26	8	22.5°
AZ350/AZ500	8	380	340	280			20	83	118	F22		

表5 推力型连接尺寸

型号	推力型GB12222									
	法兰号	D	D1	D2 (f8)	f	d1 max	d	L	n	α
AZ5/AZ10/AZ15	F10	125	102	70	3	T28	M10	40	4	45°
AZ20/AZ30	F14	175	140	100	4	T36	M16	55		
AZ45/AZ60	F16	210	165	130	5	T44	M20	70		
AZ90/AZ120	F25	300	254	200		T60	M16	90	8	22.5°
AZ180/AZ250	F30	350	298	230		T70	M20	110		
AZ350/AZ500	F35	415	356	260		T80	M30	150		

5. 结构

Z型电动装置由电动机、减速机构、力矩控制机构、行程控制机构、开度指示机构、手动切换机构、手轮及电气部分组成。其传动原理如图4所示。

注意：隔爆型电气部分增加了隔爆面结构，并采用隔爆型接线盒和YBDF隔爆型阀门用电动机。安装、调试和维护时，不可损伤隔爆面；不得在爆炸环境下拆去与电气有关的箱盖带电操作，打开电气箱盖前必须先切断电源；重装时盖严紧固以保证隔爆性能！

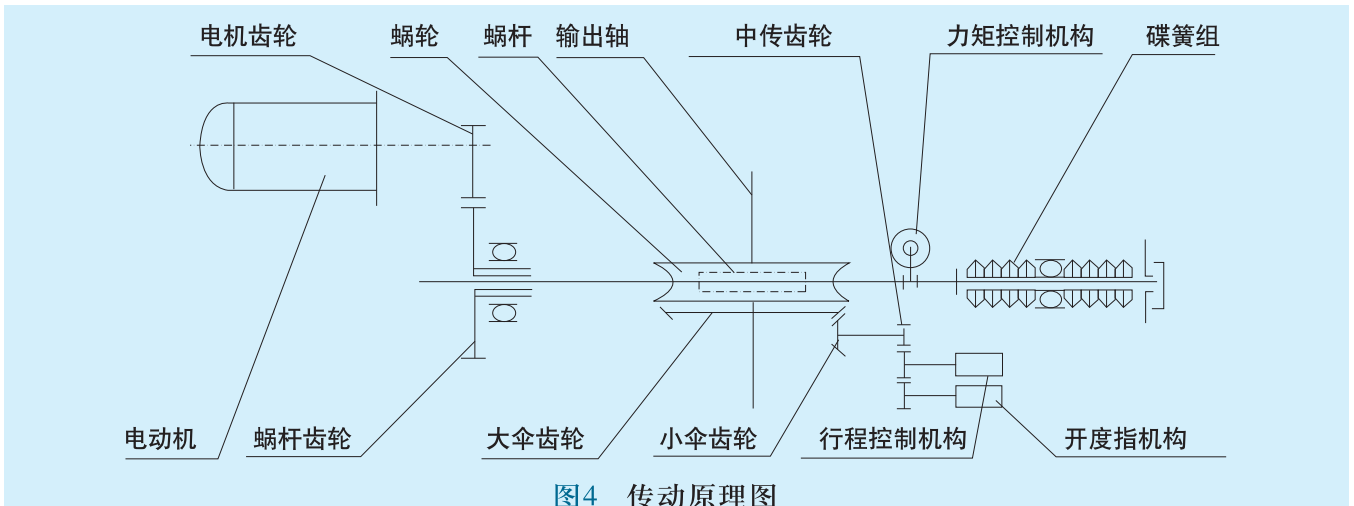


图4 传动原理图

5.1电动机：户外型采用YDF型，隔爆型采用YBDF型阀门专用三相异步电动机。

5.2减速机构：由一对直齿轮和蜗轮副两级传动组成。电动机的动力经减速机构传递给输出轴。

5.3 力矩 控制机构：结构见图5、图6。当输出轴上受到一定转矩后，蜗杆除旋转外还产生轴向位移，带动曲拐，曲拐直接（或通过撞块）带动支架产生角位移。当输出轴上的转矩增大到整定转矩时，则支架产生的位移量使微动开关动作，从而切断电机电源，电动机停转。以此实现对电动装置输出转矩的控制，达到保护电动阀门的目的。

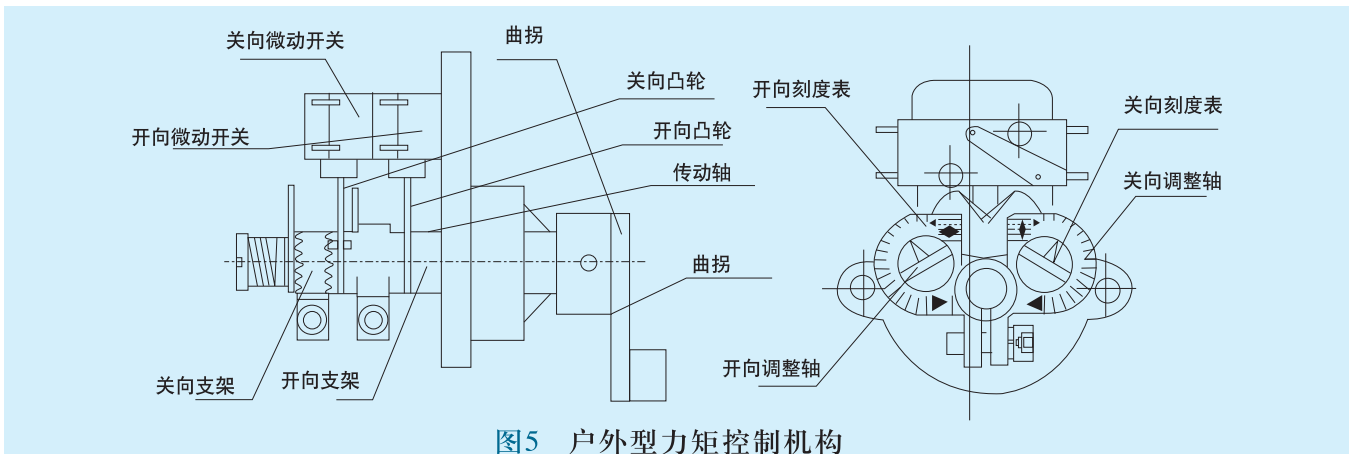


图5 户外型力矩控制机构

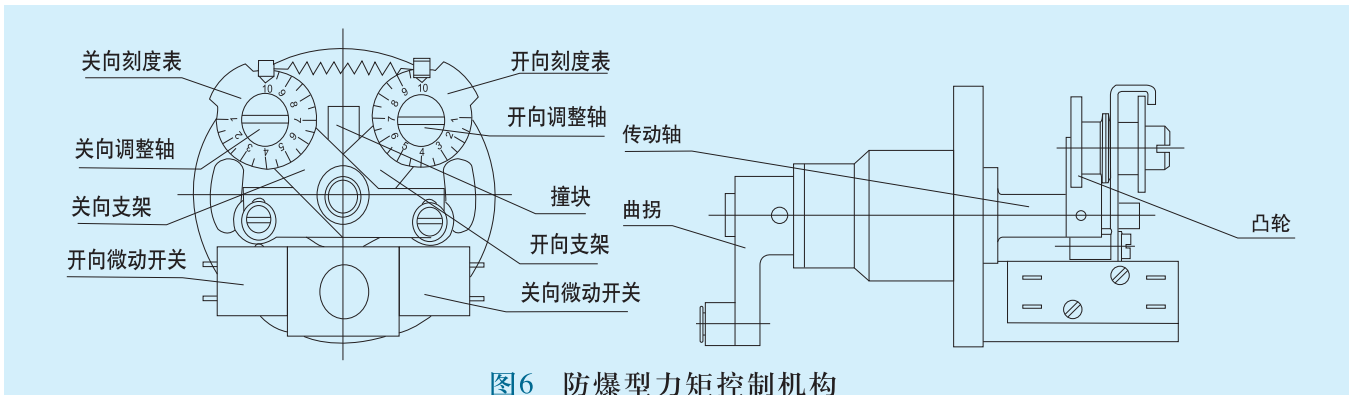


图6 防爆型力矩控制机构

5.4 行程控制机构：

采用十进制计数器原理，又称为计数器，控制精度高，结构见图7。其工作原理为：由减速箱内的一对大小伞齿轮带动中传小齿轮，再带动行程控制机构工作。如果行程控制器按阀门开、关的位置已调整好，当控制器随输出轴转动到预先调整好的位置（圈数）时，则凸轮将转动90°，迫使微动开关动作，切断电动机电源，电动机停转，从而实现对电动装置行程（转圈数）的控制。

注1：为了控制较多转圈数的阀门，可调整凸轮转180°或270°再压迫微动开关动作。

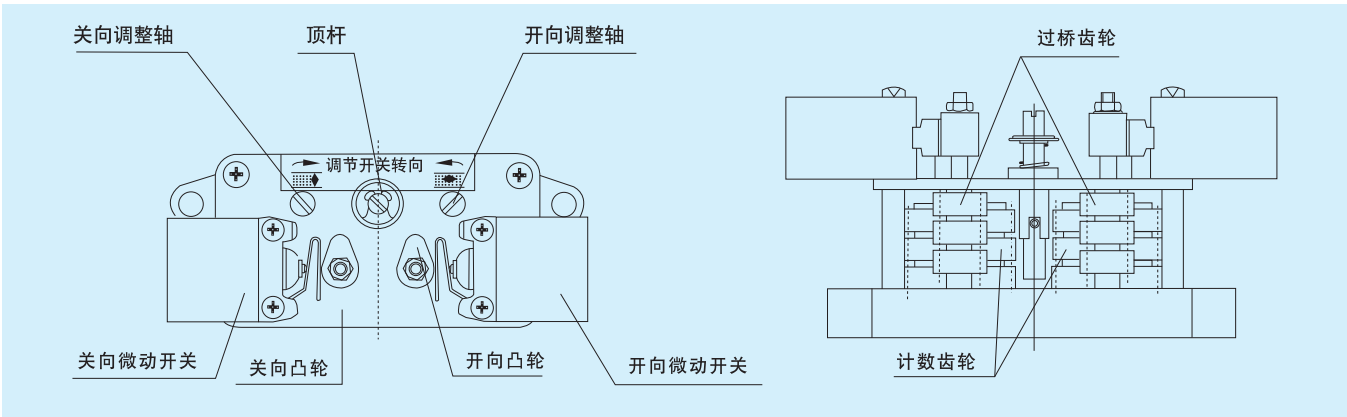
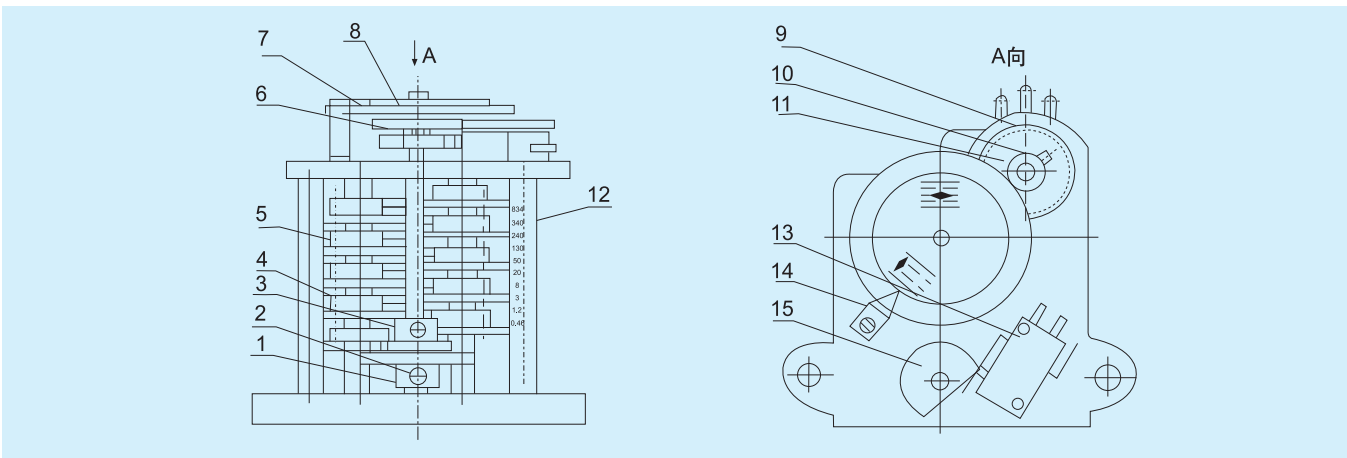


图7 行程控制机构

5.5 开度指示机构：

结构见图8。输入齿轮由计数器个位齿轮带动，经减速后，指示盘随阀门的开关过程同时转动，以指示阀门的开关量，电位器轴和指示盘同步转动，供远传开度指示用。移动转圈数调整齿轮可以改变转圈数。开度指示机构内设一微动开关和凸轮，当电动装置运转时，旋转凸轮周期性地使微动开关动作，其频率为输出轴转动一圈动作一次或二次，可供用闪光信号等使用。



1.输入齿轮 2.紧定螺钉 3.紧定螺钉 4.转圈数调整齿轮 5.阶梯齿轮 6.开度齿轮 7.关向指示盘
8.开向指示盘 9.电位器 10.紧定钉 11.电位器齿轮 12.转圈数标牌 13.闪光开关 14.指针 15.闪光凸轮

5.6 手电切换机构：

图8 开度指示机构

为半自动切换，手动时需扳动手柄切换，手动状态转变为电动时则自动运行。其结构见图9。它由手柄、切换件、直立杆、离合器、压簧等组成。需手轮操作时，将手柄向手动方向推动，切换件使离合器抬高，并压迫压簧。当手柄推到一定位置时，离合器即脱离蜗轮而与手轮啮合，同时直立杆在扭簧作用下直立于蜗轮端面，支撑住离合器不致下落，切换完成即可放开手柄，使用手轮进行操作。而需电动操作时，电动机将带动蜗轮转动，支承于蜗轮端面的直立杆即倒下，在压簧作用下离合器迅速向蜗轮方向移动，并与蜗轮啮合，同时与手轮脱开，自动实现手动到电动状态的转换。

注意：1. 电动运行时切勿扳动切换手柄！
2. 切换时按箭头方向推（或拉）动手柄若推不到位时应边转动手轮边推动手柄！

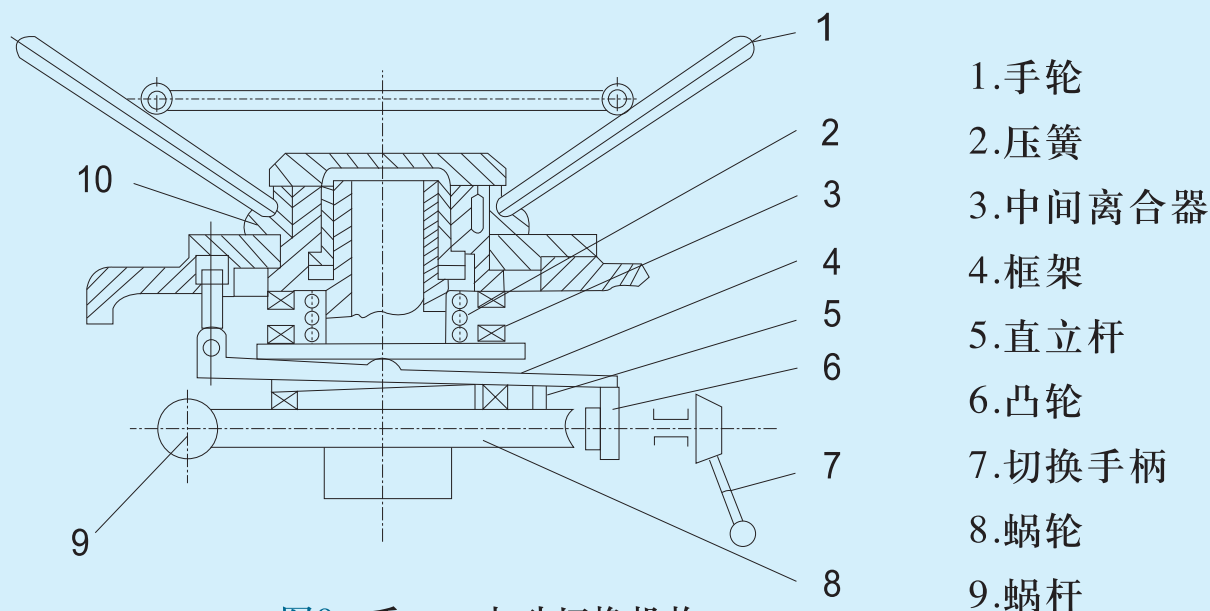


图9 手——电动切换机构

5.7 整体型和整体调节型电气部分结构

5.7.1整体型：控制系统与电动装置集合于一体称为整体型电动装置，其电气部分主要由整体型模块、开度表（或数显）、旋钮装置、接触器等组成，见图10。电气元件安装在一块可翻转的板上，以便对力矩控制机构、行程控制机构、开度指示机构进行调整。旋钮装置上有两个旋钮盒，其中一个为方式钮旋钮（红色），另一个为操作旋钮（黑色），依靠电气罩壳上，突出箭头指示操作方式，操作旋钮顺时针旋至箭头处为开阀，逆时针为关阀。

5.7.2整体调节型：在整体型基础上引入调节模块即形成整体调节型电动装置，其电气部分由调节模块、旋钮装置、开度表（或数显）、接触器等组成，可接收和输出4—20mA标准信号。

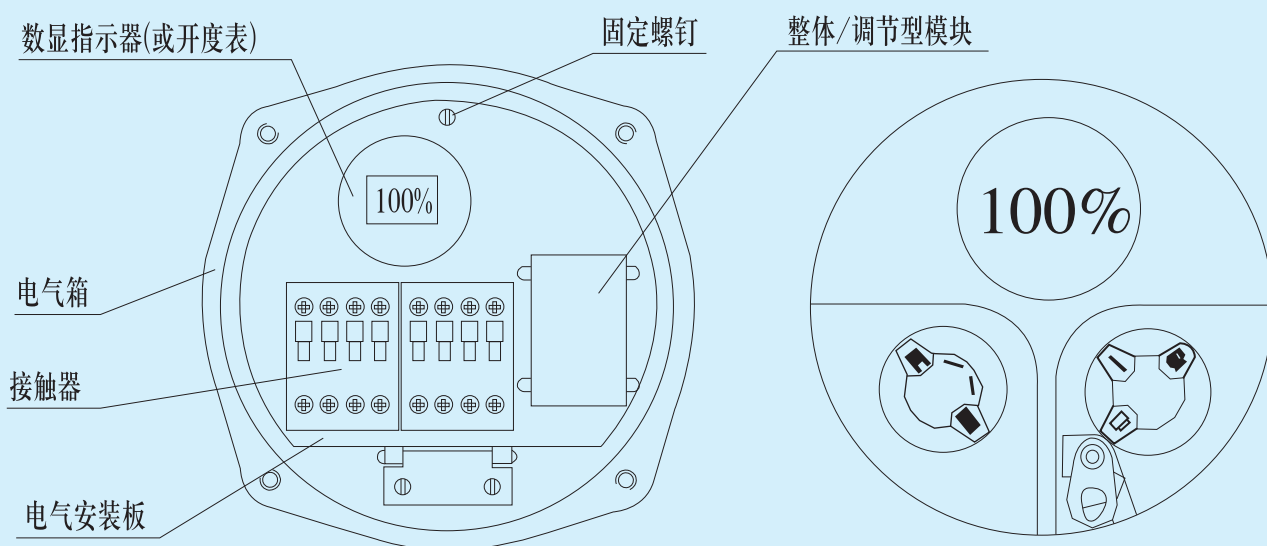


图10 整体型/整体调节型电气部分机构

6. 电气控制原理图和接线

6.1 常规型电气原理图见图11（注：虚线框内元件在电动装置内）

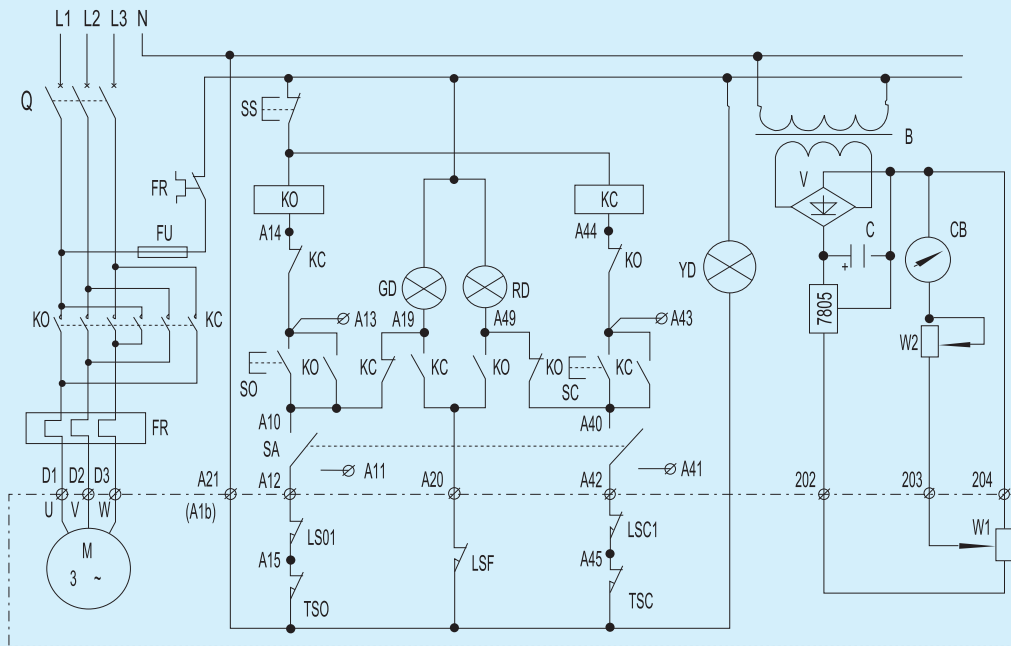


图11 常规型电气控制原理图

6.2 常规户外型及隔爆型电动装置端子接线图见图12、图13

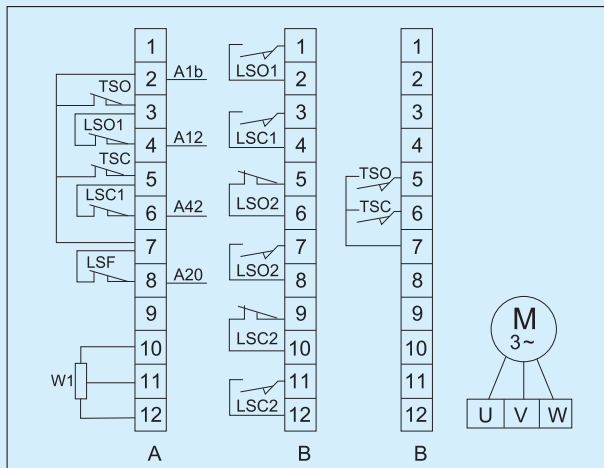


图12 户外型端子接线图

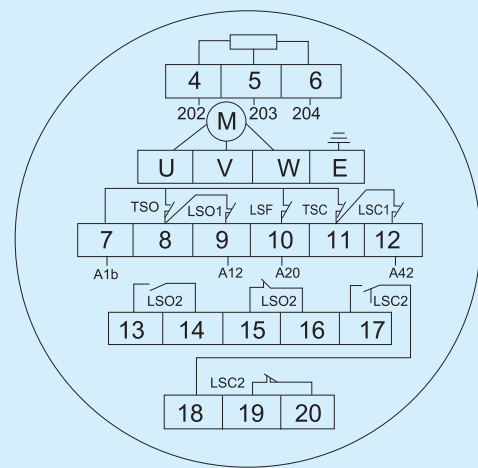


图13 防爆型端子接线图

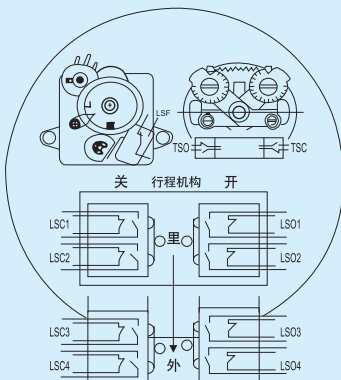


图14 电气元件位置图

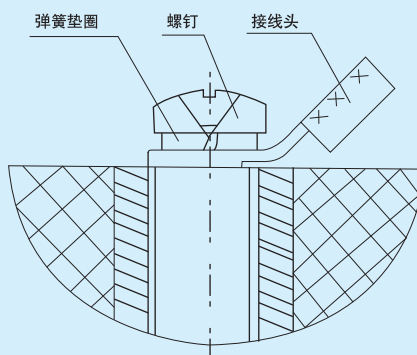


图15 隔爆型端子接法

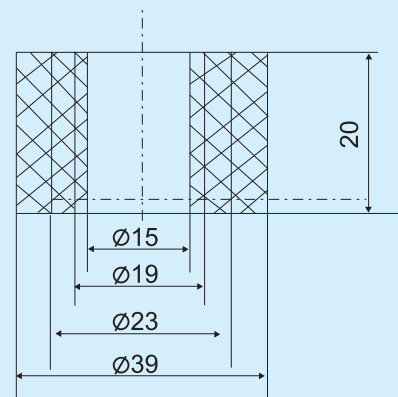


图16 隔爆型穿线密封圈

表6电缆直径

密封圈同心槽内孔直径（mm）	Φ15	Φ19	Φ23
允许引入电缆公称直径（mm）	Φ15±1	Φ19±1	Φ23±1

注：隔爆型动力电缆必须有地线，应按图15方法将电线用夹线钳夹紧于接线头内，穿线密封圈损伤及老化应及时更换。

6.3 整体型电气原理图见图17

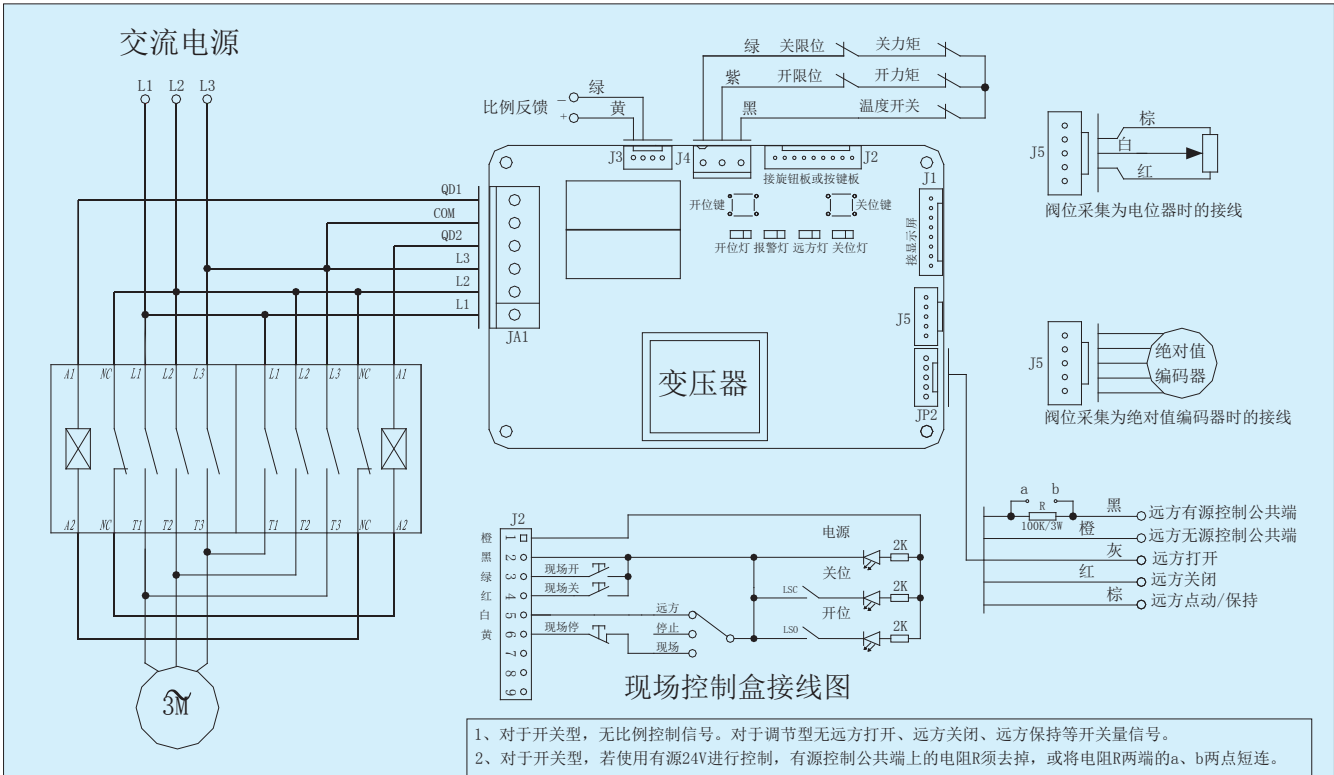


图17 整体型电气原理图

6.4 整体型端子接线图见图18、图19

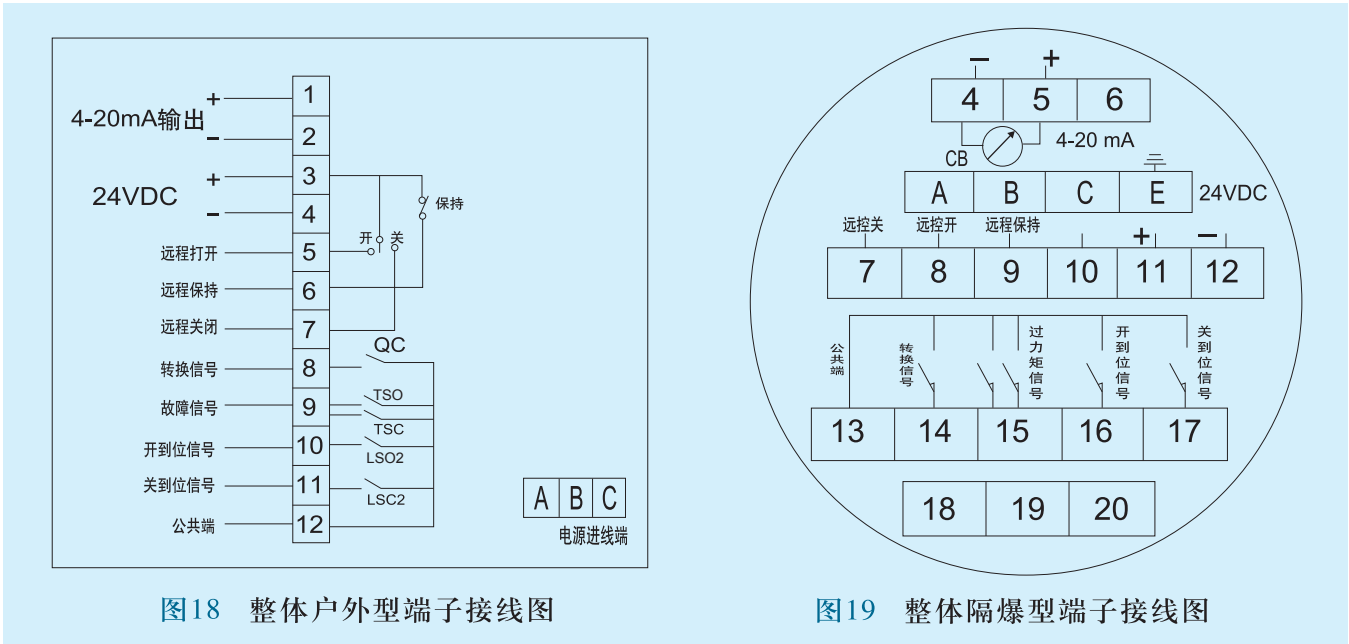


图18 整体户外型端子接线图

图19 整体隔爆型端子接线图

6.5 整体调节型电气原理图见图20

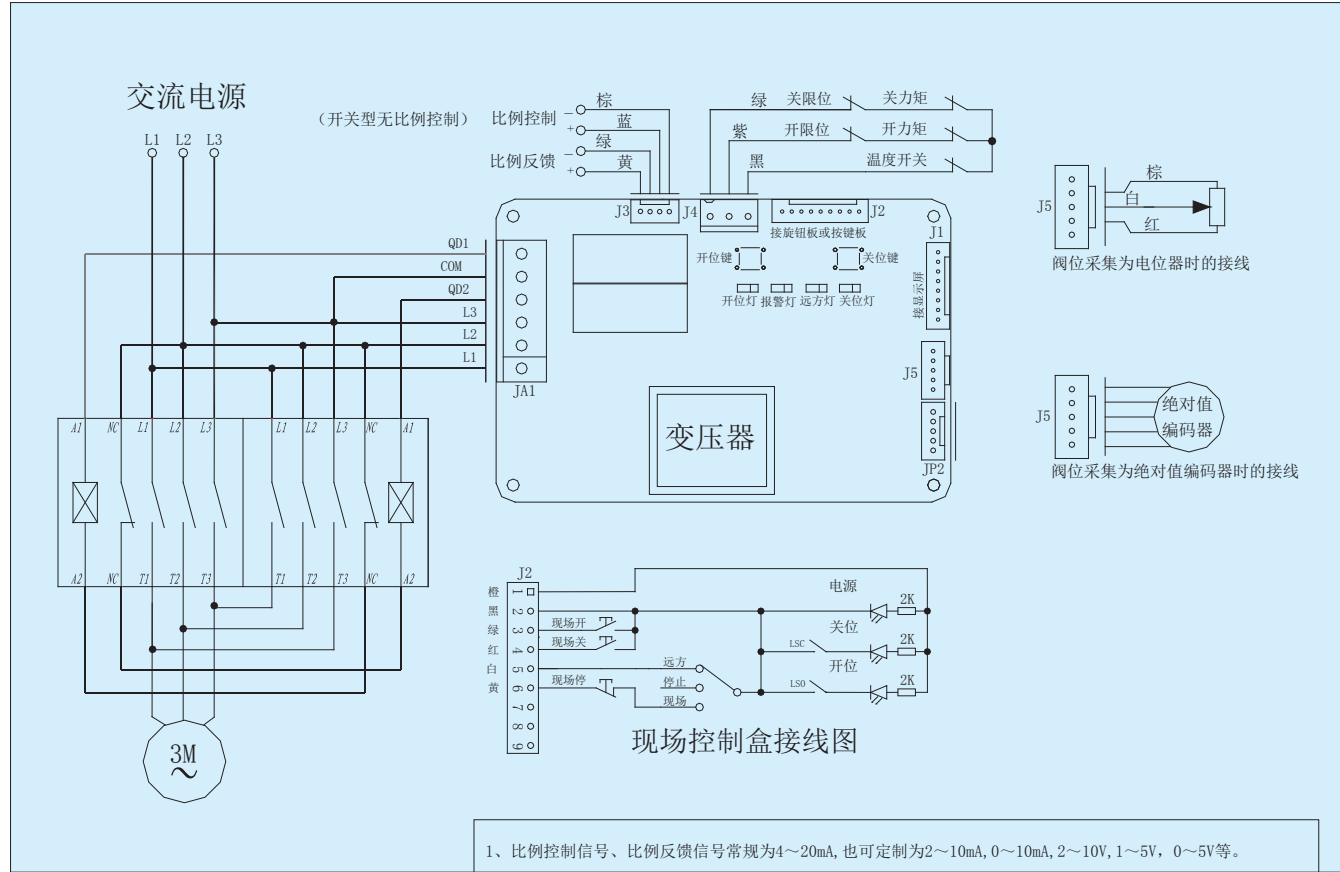


图20 整体调节型电气原理图

6.6 整体调节型端子接线图见图21、图22

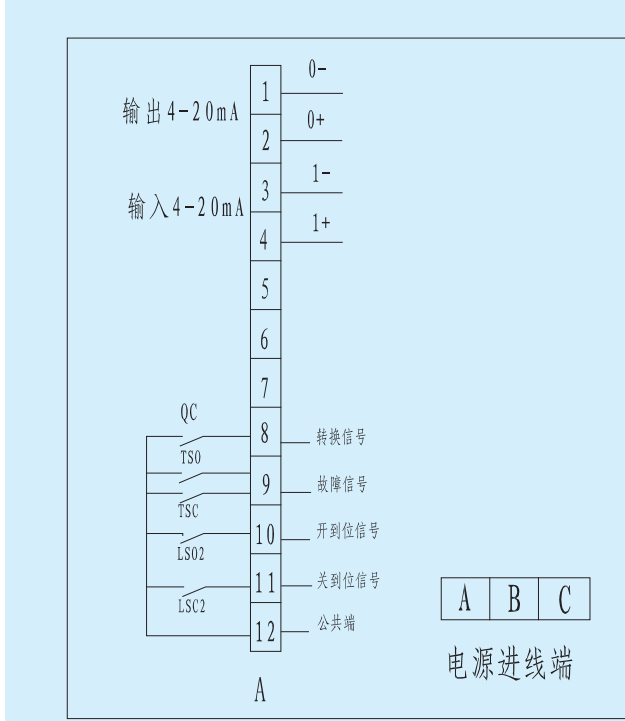


图21 整体调节户外型端子接线图

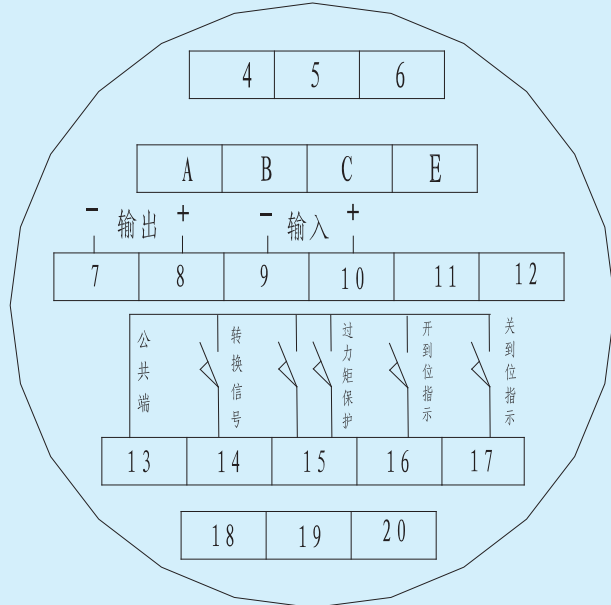


图22 整体调节隔爆型端子接线图

表7 电气元件表

代 号	名 称	型号规格	数量	普通型用	整体型用	调节型用
KO,KC	交流接触器	CJX8-9或CJ10	2	√	√	√
FR	热继电器	JR16B	1	√		√
LSF	闪光开关	V-157	1	√		
LSO、LSC	行程开关	MK2-1	4	√	√	√
TSO、TSC	转矩开关	Wk1-1或WK3-1	2	√	√	√
SA	钮子开关	KN1-203	1	√		
SBO、SBC	按钮	MK1-1	2		√	√
QC	现场/远控转换开关	MK1-1	2		√	√
SO、SC、SS	按钮	LA11-A11D	3	√		
RJ	热敏开关	T11	1	√		
FU	熔断器	BLX-1	1	√	√	√
CB	开度表	0-10mA-4-20mA	1	√	√	
W1、W2	电位器	WX10-330Ω/2.2K Ω	1	√	√	
RPC	精密电位器	WX701-5.1K Ω				√
RP	电位器	WX10-1K	1	√	√	
RH	加热电阻	RX20-25	1		√	√
M	电机	YDF/YBDF	1	√	√	√
B	变压器	220V/9V/6V	1	√		
C	电解电容	220UF,10V	1	√		
V	二极管	2CP10	4	√	√	
YD、RD、GD	指示灯	ND3或NDL3	3	√	√	√
TMK	自动调节模块	自制件	1			√
MK1	相序识别及保护器	自制件	1		√	√
DC	直流电源	DC24V	1		√	
MK2	远程控制模块	自制作	1		√	
HS	互锁保护器	自制作	1		√	

7.调整

电动装置与阀门组装后，必须对力矩控制机构、行程控制机构、开度指示机构分别进行调整，方可使用；Z型电动装置的力矩控制机构、行程控制机构及开度指示机构相同，故调整方法一样。

注意：调整前，必须检查开度指示器上的电位器是否已脱开（把电位器轴上齿轮的紧定螺钉松开即可），以防损坏；手动使阀门处于中间位置，检查控制线路是否正确后查看电机旋向，以防电机失控！

7.1力矩控制机构的调整（参见图5、图6）

出厂前已按要求调整好转矩，一般不需要再调整。如需改变整定值，可旋转调整轴至相应刻度。先调关向，后调开向。

注意：户外型力矩控制机构的调整轴压下后方可旋转！

7.2行程控制机构的调整(参见图7)

注：先调关向，后调开向

7.2.1全关位置的调整

- 1) 手动将阀门关严；
- 2) 用螺丝刀压下顶杆旋转90°卡住，使中转小齿轮与行程控制机构个位齿轮完全脱开；
- 3) 按关向箭头旋转关向调整轴，直到关向凸轮动作为止；
- 4) 旋回顶杆至原来的位置。

注意：此时应用螺丝刀旋转一下调整轴，以确保中转小齿轮与行程控制机构个位齿轮正确吻合！

7.2.2全开位置的调整

- 1) 手动将阀门开到所需位置；
- 2) 压下顶杆旋转90°卡住，使中转小齿轮与行程控制机构个位齿轮完全脱开；
- 3) 按开向箭头旋转开向调整轴，直到开向凸轮动作为止；
- 4) 旋回顶杆至原位。

注意：此时同样应用螺丝刀旋转一下调整轴，以确保中转小齿轮与行程控制机构个位齿轮正确吻合！

7.3开度指示机构的调整(参见图8)

在调整好力矩、行程的基础上调整现场开度指示机构，方法如下：

- 1) 移动转圈数调整齿轮至所需的转圈数位置；
- 2) 挂上电位器齿轮，拧紧电位器固定螺母并确定电位器齿轮的紧定螺钉是松开的；
- 3) 手动或电动关闭阀门并面对指示盘观察电位器齿轮的旋向；
- 4) 关到位后转动关向指示盘使标志对准指针；
- 5) 按所观察电位器齿轮的旋向转动电位器轴至临近终端的位置，拧紧紧定螺钉；
- 6) 电动或手动操作阀门至全开位置，保持关向指示盘不动，旋转开向指示盘使标志对准指针；
- 7) 电动操作阀门检查闪光灯，阀门开的过程中红灯闪光，全开时红灯长亮；阀门关的过程中绿灯闪光，关到位时绿灯长亮。

7.4整体型和整体调节型电动装置的调整

- 1) 手动将电动装置置于中间位置。
- 2) 接通AC380V电源，数显点亮，显示当前阀位指示数值。

注：若缺相，模块上拒绝一切操作，缺相指示灯点亮。

8.操作说明

8.1旋钮操作说明

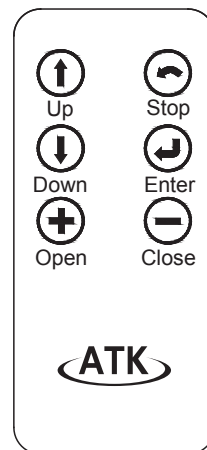
红色旋钮为方式钮，可在现场/停止/远方之间切换。黑色旋钮为操作钮，可在现场模式进行打开或关闭操作。现场旋钮操作时，短时间作用为点动模式，当操作钮有效作用时间超过3秒钟，显示屏右下角显示bc为自动进入现场保持模式，反向旋操作钮或将方式钮旋到停止即停止动作。

8.2遥控器操作说明

遥控器为选配件，需要时请在订货时特殊说明。

Open——现场打开键；Close——现场关闭键；Stop——现场停止键

现场方式下，按“Open”键执行保持方式开阀，按“Close”键执行保持方式关阀，按“Stop”键停动。



9. 阀位一键标定条件

- 1) 确保电动执行器关闭方向为顺时针。
- 2) 调整好限位开关和力矩开关的碰开位置。
- 3) 调整好电位器或绝对值编码器的旋转区间。

10. 阀位一键标定

现场位置，按住开位键或关位键约3秒钟对应灯点亮，此时释放按键进入一键标定状态。

执行器向关方向动作碰开限位开关，红灯闪两下输出4mA电流，然后执行器自动向开方向动作碰开限位开关，绿灯闪两下输出20mA电流，标定完成自动退出。

注1：对应灯点亮时不释放按键则无法进入一键标定状态。

注2：LCD液晶屏上两个指示灯和按键对应的指示灯亮灭状态相同，字母L闪烁两次为保存关位，字母H闪烁两次为保存开位。

11. 死区设置

此功能只适用于调节型，开关型不具备。

死区为自调整，无需设置，自动选择最佳死区，保证最优控制精度，减少振荡。

12. 行程标定

12.1 关位旋钮标定

动作到关位将方式钮旋到停止，再旋操作钮到关闭约10秒钟显示字母L，松开操作钮字母L闪两下，输出4mA反馈电流显示0%表示关位标定完成。

12.2 开位旋钮标定

动作到开位将方式钮旋到停止，再旋操作钮到打开约10秒钟显示字母H，松开操作钮字母H闪两下，输出20mA反馈电流显示100%表示开位标定完成。

12.3 关位按键标定

现场将执行器动作到关位，按关位键约10秒钟红灯第二次亮，释放按键红灯闪两下关位标定完成。

12.4 开位按键标定

现场将执行器动作到开位，按开位键约10秒钟绿灯第二次亮，释放按键绿灯闪两下开位标定完成。

13. 反馈电流微调

13.1 4mA反馈电流微调

动作执行器使反馈输出4mA，方式钮旋到停止，同时按开位键、关位键约3秒钟两灯同时亮释放按键，红灯闪烁表示进入4mA电流微调状态。短按开位键电流增加，短按关位键电流减小，同时按两按键约3秒钟，两灯亮释放按键，红灯闪三下微调保存完成。

13.2 20mA反馈电流微调

动作执行器使反馈输出20mA，微调方法同上述4mA，只是微调状态下为绿灯闪烁，保存时绿灯闪三下微调保存完成。

14. 高级设置

注：高级设置时，需电源断电，方式钮在停止位置；红灯（关位灯）、绿灯（开位灯）、关位键、开位键在线路板上。

14.1 丢信动作（仅调节型有此设置，默认设置——丢信保位）

- 按下关位键上电约3秒钟，红灯第一次亮时释放按键，红灯闪烁三下，丢信关设置完成。
- 按下开位键上电约3秒钟，绿灯第一次亮时释放按键，绿灯闪烁三下，丢信开设置完成。
- 同时按两按键上电约3秒钟，两灯同亮时释放按键，两灯同闪三下，丢信保位设置完成。

14.2 控制电流标定（仅调节型有此设置）

- 输入4mA电流，按下关位键上电约10秒钟，红灯第二次亮释放按键，红灯闪烁三下标定完成。
- 输入20mA电流，按下开位键上电约10秒钟，绿灯第二次亮释放按键，绿灯闪烁三下标定完成。

14.3 正反作用（仅调节型有此设置，默认设置——正作用）

同时按下两按键上电约10秒钟，两灯第二次亮释放按键。红灯亮为正作用，绿灯亮为反作用。短按任意键进行切换，同时按下两按键约3秒钟两灯同亮释放按键，对应灯闪烁三下设置完成。

14.4 两线控制设置（仅开关型有此设置，默认设置——常规控制）

- 按下关位键上电约10秒钟，红灯第二次亮时释放按键，红灯闪烁三下设置为“有信关无信开”。
- 按下开位键上电约10秒钟，绿灯第二次亮时释放按键，绿灯闪烁三下设置为“有信开无信关”。
- 同时按两按键上电约10秒钟，两灯第二次亮时释放按键，两灯同闪三下设置为“常规控制”。

14.5 关闭方向（默认设置——顺时针）

同时按下两按键上电约20秒钟，两灯第三次亮释放按键。红灯亮为顺时针，绿灯亮为逆时针。短按任意键进行切换，同时按下两按键约3秒钟两灯同亮释放按键，对应灯闪烁三下设置完成。

15. 报警信息

15.1 显示屏报警说明（仅适用于带液晶显示屏产品）

故障码	故障信息	故障码	故障信息
Eb	输入DC4-20mA控制信号标定错误	EI	标定阀位时相应限位开关未断开
EC	关过矩	EL	限位开关、力矩开关接线反或开路
Ed	堵转或其它原因导致的阀位不变化	EO	开过矩
EE	电机温度开关断开或力矩公共端开路	EP	电源缺相
EF	阀位故障(电位器开路、接线错或编码器故障)	ES	DC4-20mA远控信号丢失
EH	远控开、关信号同在		

注：显示屏右下角为报警区

16. 常见问题处理方法

故障现象	故障处理方法
通电指示灯和显示屏 不显示	A. 电源实际未接入 B. 电压过低 C. 接线错 D. 电路坏
工作中灯和显示屏 显示异常	A. 故障码 B. 查询信息 C. 指示灯或显示屏坏需更换电路
通电现场和远控 均不动作	A. 接线错或开路 B. 故障保护 C. 电机坏或卡死 D. 启动电容坏 E. 电路坏
现场工作正常 但远控不动作	A. 无信号或接线反 B. 旋钮板坏或没在远方 C. 正/反作用设错 D. 电路坏
现场不动作 但远控工作正常	A. 旋钮板坏或没在现场模式 B. 操作钮未旋到位 C. 电路坏
能开不能关 或能关不能开	A. 力矩接线错或开路 B. 到限位或过矩 C. 电机坏或堵转或接线错 D. 电路坏
无控制信号 通电立即动作	A. 接线错 B. 控制信号实际有效存在 C. 丢信动作 D. 设为两线控制 E. 电路坏
中间位置能动作 到限位不动	A. 力矩开关接线反 B. 恰巧到位电机坏或接线开路 C. 电路坏
动作方向反	A. 电机接线反 B. 阀位标定反 C. 正/反作用或关闭方向设反 D. 信号反
无输出电流 或时有时无	A. 输出接线错或接触不良 B. 电位器或编码器故障或接触不良 C. 电路坏
反馈电流偏大 或偏小或不变	A. 电位器或编码器故障 B. 标定错 C. 电位器与传动齿轮啮合不好 D. 电路坏

17. 订货须知

17.1 请按型号表示方法写明型号，如有特殊要求，订货时必须说明，若不说明则按本公司规定提供。

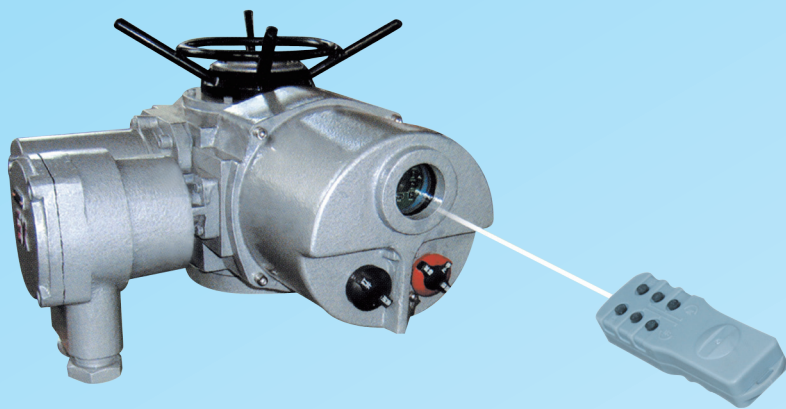
17.2 环境具有爆炸性气体必须说明，并必须符合本说明书中防爆标志的规定。

17.3 请写明连接尺寸标准，阀杆直径及伸出长度，若连接尺寸与本说明书不符，可与本公司协商解决。

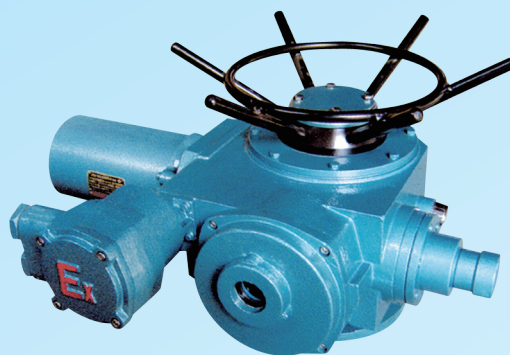
17.4 手轮顺时针旋转为关阀，如与此相反必须说明。

17.5 推力型的阀杆螺母螺纹一般由用户加工，本公司只加工一预制孔。若需本公司加工，请提供螺纹的尺寸。

17.6 本公司还可按用户要求，提供其他转速的电动装置。



Z智能防爆型



Z防爆型

地址：扬州市邗江区扬子江北路1028号

联系人：李元兴 13585230146

电话：0514-82121314 传真：0514-82121314

邮箱：chinaatk@126.com 网址：www.chinaatk.com