



IAT/IMT系列 遥控智能角行程电动装置



浙江罗托克执行器股份有限公司
ZHEJIANG ROTORK ACTUATOR CO.,LTD.
地址：浙江省温州市东瓯工业园区
电话：0577-67372881 67372886
传真：0577-67372882
网址：www.chinarotork.cn www.zjrotork.com
E-mail: rotork@zjrotork.com



浙江罗托克执行器股份有限公司
ZHEJIANG ROTORK ACTUATOR CO.,LTD.

目 录

一、概述	01
二、型号规格	01
三、主要技术参数	01
四、工作原理	02
五、电动装置外形及安装尺寸	02
六、电动装置安装和接线	03
七、电动装置的校验	09
八、电动装置功能、参数设置及操作方法	09
九、开箱和产品成套性	20
十、运输和贮存	20

一、概述

IAT、IMT 系列遥控智能角行程电动装置(以下简称电动装置)是在传统可靠的机械传动基础上，采用超大规模的集成电路，造就其先进的数字控制技术，机电一体化的设计形成新一代的智能型、精小型、高性能、多功能，遥控操作、中文显示，自诊断故障报警的电动装置。

IAT、IMT 系列产品拥有优异的性能，完美的功能，轻巧美观调试简单，操作方便，故障自诊断，全中文显示，菜单式操作，更适合于和各种球阀、蝶阀、风门等阀门配套，组成执行单元，广泛使用于电站，石油、钢铁、化工，轻工、食品、医药，输油管道，污水处理，特别是脱硫装置等自动控制系统中，既能满足频繁调节控制又能满足断续控制的要求。

本产品执行的标准代号及名称：Q/ZTK01-2015《遥控智能电动装置》

二、型号规格

IAT 系列电动装置，适用于可进，断续运行、S2工作制，25%的接通持续率，每小时通断次数小于630次的工况。

IMT 系列电动装置，适用于频繁调节的场合，S4工作制，25%的接通持续率，每小时通断次数可达1200次。

IAT、IMT 系列电动装置具体型号规格

型 号	最大输出转矩 N·M	额定转矩	调节转矩 N·M		行程时间 60/50HZ	阀门最大轴径	电机功率 (P)	额定电流 A			手轮转数	重量		
			单相	三相				S	mm	W			单相110/220V	
											开关型		调节型	开关/调节
IAT/IMT60	60	50	25	30	14/17	22	15	1.00/0.53	1.00/0.45	0.25/0.14	8.5	12		
IAT/IMT90	90	75	40	45	14/17	22	25	1.30/0.60	1.30/0.58	0.28/0.20	8.5	12		
IAT/IMT150	150	125	70	75	17/20	22	40	1.60/0.80	1.60/0.95	0.39/0.33	10	13		
IAT/IMT190	190	160	85	95	17/20	22	45	1.70/1.10	1.70/0.95	0.50/0.36	10	14		
IAT/IMT280	280	235	130	140	20/25	32	50	2.00/1.20	2.00/0.95	0.40/0.34	12.5	18		
IAT/IMT380	380	320	175	190	20/25	32	60	2.80/1.40	2.80/1.30	0.45/0.35	12.5	19		
IAT/IMT500	500	420	230	250	20/25	32	90	3.60/1.70	3.60/1.50	0.73/0.60	12.5	20		
IAT/IMT600	600	500	270	300	24/29	42	90	3.60/1.70	3.60/1.50	0.73/0.60	14.5	23		
IAT/IMT800	800	670	360	400	24/29	42	140	4.00/2.00	4.00/2.15	0.80/0.72	14.5	24		
IAT/IMT1000	1000	840	450	500	24/29	42	180	4.80/2.40	4.80/2.45	0.98/0.80	14.5	26		
IAT/IMT1500	1500	1250	720	750	72/87	75	90	3.60/1.70	3.60/1.50	0.73/0.60	43.5	69		
IAT/IMT2000	2000	1670	950	1000	72/87	75	140	4.00/2.00	4.00/2.15	0.80/0.72	43.5	71		
IAT/IMT2500	2500	2100	1100	1250	72/87	75	180	4.80/2.40	4.80/2.45	0.98/0.80	43.5	71		

注：电机的起动电流约为额定电流的2~3倍，最大转矩约为额定转矩的1.2倍

三、主要技术参数

输入信号：（一）模拟信号 4-20mA·DC。
（二）开关量触点控制。
（三）备选的现场总线控制技术

输出信号：阀位反馈信号：4-20mA·DC 负载能力≤750Ω。
输出轴转矩，行程时间见表一。
电动装置消耗功率、电流 见表一。

基本误差：±1%

死区：0.1~9.9%可调 默认设置为≤0.5%

间隙：≤0.9°

中途限位：开限位设置范围为40%~100%
关限位设置范围为0%~60%

外壳防护等级 IP68

防爆等级：(一)遥控器本安型 ibⅡBT4
(二)电动装置为隔爆型EXdⅡBT4、EXdⅡCT4

输出触点容量：250v·AC 5A: 30v, DC, 5A.

供电电源：单相 110/220v 50/60Hz
三相 380v/440v 50/60HZ (三相三线制)

IAT、IMT 电动装置的主要特点：

- 1、采用超大规模的数字集成芯片和系统功能集成芯片，因而功能强大，响应快、精度等级高。
- 2、机电一体化设计，体积小，重量轻。
- 3、丰富的信息显示内容及人性化的人机对话界面
- 4、电动装置的功能，参数设置，调试和现场操作都通过手持式红外线遥控器进行设定，毋需打开箱盖
- 5、全中文，数字和字符显示，菜单式操作
- 6、超强的自诊断功能
- 7、可修改的参数设定和可组态的多组信号输出
- 8、具有电源缺相保护和相序自动纠正功能。
- 9、非侵入式隔离密封，无贯通轴设计
- 10、电气控制接线采用插拔式结构设计，便捷、省时、省力
- 11、可选的现场总线控制技术

表一

使用环境条件：（一）环境温度： -25~+70℃(隔爆型-20~+60℃)
（二）相对湿度： 5%~98%；
（三）大气压力： 86~106kpa
（四）空气介质： 周围空气中无腐蚀性气体

抗干扰指标：a,外磁场： ≤400A/m 50HZ
b,共模干扰： 250v 50HZ
c,串模干扰： 有效值为1v的交流信号，频率为50HZ
d,静电放电： 4kv
e,电快速瞬间脉冲群 电源端1000v；
信号输入端；500v。
f,射频干扰； 频率80~1000MHz，
试验场强3v/m,距离1m。
g,浪涌干扰 1kv

四 工作原理

IAT IMT 系列电动装置由单相或三相电动机驱动，通过二级蜗轮蜗杆减速，将高速小转矩的功率转变成低速，大转矩的功率，带动输出轴，驱动阀门装置。

在减速机构的第二级的蜗杆转轴上具有手动/自动切换机构。当切换手柄处于手动位置时，手轮通过离合器啮合第二级蜗杆，将转矩传递至输出轴。一旦电动装置切换到电动操作，不管是远程控制或者现场本机电动操作，手动/自动切换机构将自动回落，处于电动优先的位置，由伺服电机驱动第一级蜗轮蜗杆，再通过离合器驱动第二级蜗轮蜗杆，将转矩传递给输出轴 同时在第二级蜗轮蜗杆减速机构的蜗杆上，装有力矩检测装置；在输出轴上装有行程位置传感器。

IAT、IMT系列电动装置接受标准模拟控制信号，驱动阀门，完成定位控制，也可以接受触点信号，事件信号定位于控制系统预先设置的位置。

五 电动装置外形及安装尺寸

（一）IAT，IMT 电动装置外形，安装尺寸：

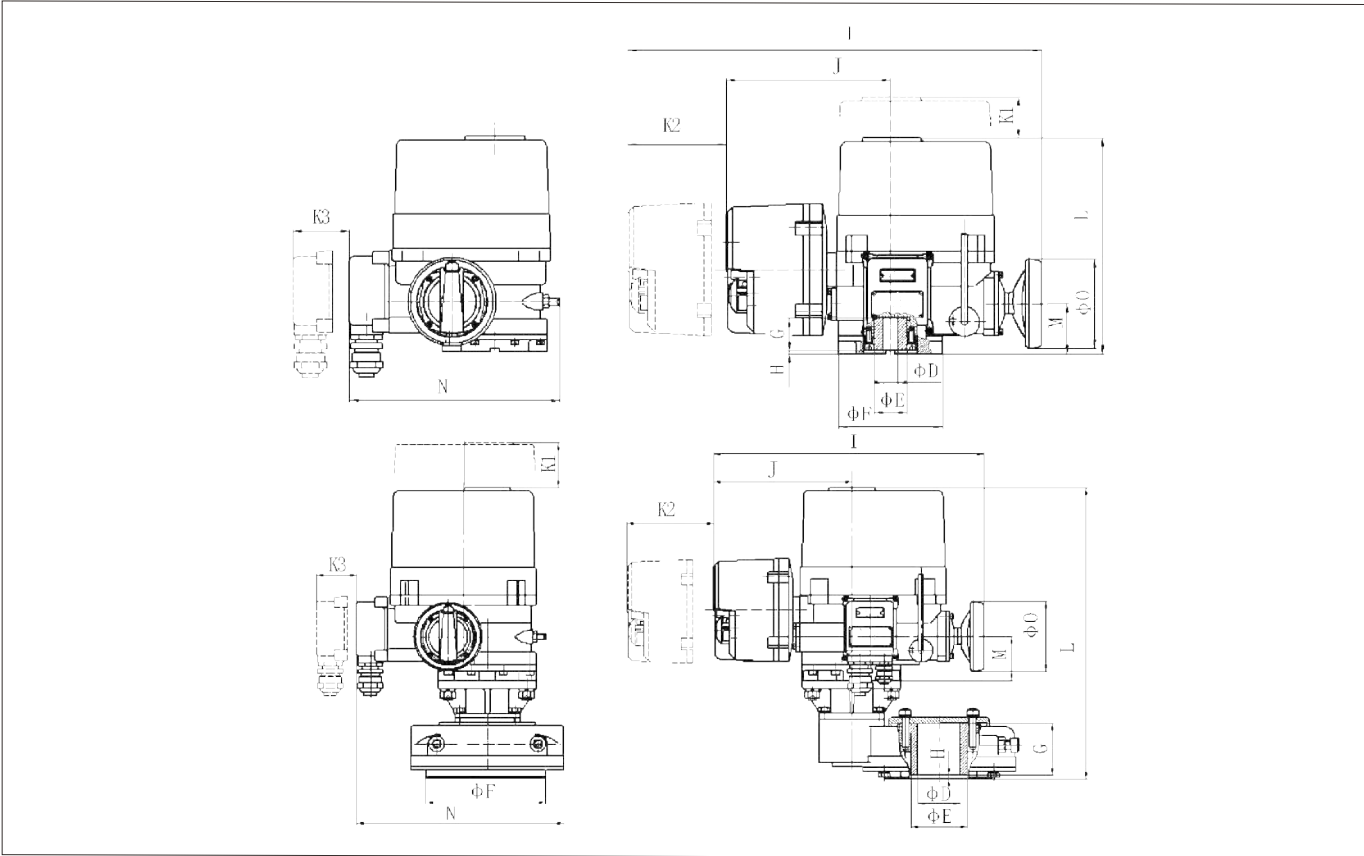


图1 电动装置外形和安装尺寸

规格 型号	D MAX	E	F	G	H	I	J	K1	K2	K3	L	M	N	O
IAT/IMT60 IAT/IMT90	22	55	102	43	2	387	212	108	130	50	260	60	235	102
IAT/IMT150 IAT/IMT190	22	57	120	43	2	417	233	108	130	50	272	60	265	102
IAT/IMT280 IAT/IMT380 IAT/IMT500	32	75	145	52	2	440	238	160	130	50	342	70	288	125
IAT/IMT600 IAT/IMT800 IAT/IMT1000	42	85	175	59	2	480	254	178	130	50	353	78	328	170
IAT/IMT1500 IAT/IMT2000 IAT/IMT2500	75	120	236	109	7	480	254	178	130	50	530	78	375	170

表二

(二)IAT,IMT 电动装置底座安装尺寸

电动装置底座法兰号按ISO5211标准,对应的法兰号

表三

型号规格	法兰号 ISO5211	螺孔中心距 mm	螺孔规格	螺孔深度
IAT/IMT 60/90	F07	70	4-M8-6H	12
IAT/IMT 150/190	F07	70	4-M8-6H	15
	F10	102	4-M10-6H	15
IAT/IMT 280/380/500	F10	102	4-M10-6H	18
	F12	125	4-M12-6H	18
IAT/IMT 600/800/1000	F12	125	4-M12-6H	22
	F14	140	4-M16-6H	22
IAT/IMT 1500/2000/2500	F16	165	4-M20-6H	30
	*F14	*140	*4-M16-6H	*30

*供选择法兰用

六 电动装置安装和接线

(一)、电动装置的安装

电动装置的底座按ISO5211标准制造（参见表三）。电动装置的输出法兰和与之联结的阀门法兰尺寸应保持一致，不然则加装过渡法兰，支架等联接装置。另外，若阀门的联结法兰与ISO5211标准不符或其它标准和要求，则应订货时提出，本公司可按实际要求对底座法兰进行设计定制，以满足现场控制要求

(A)、驱动轴套和阀芯轴的配合联结

电动装置的转矩输出是通过与输出轴相联的驱动套套传递给阀门芯轴的，因此，需将电动装置输出轴上的驱动套拆卸下来，并加工成适合阀芯轴联结的形状和尺寸

1、驱动套的拆卸

IAT/IMT 60-1000的驱动套安装在底座圆孔内，卸下其4个联结螺钉后即可将驱动套取出，IAT/IMT 1500-2500的驱动套安装在齿轮箱内，须先卸下齿轮箱上盖的4个联结螺钉，然后取下上盖并从齿轮箱底座一侧将驱动套推出。拆卸完成后，最好将螺钉以及相关零件装回原位，以免丢失。

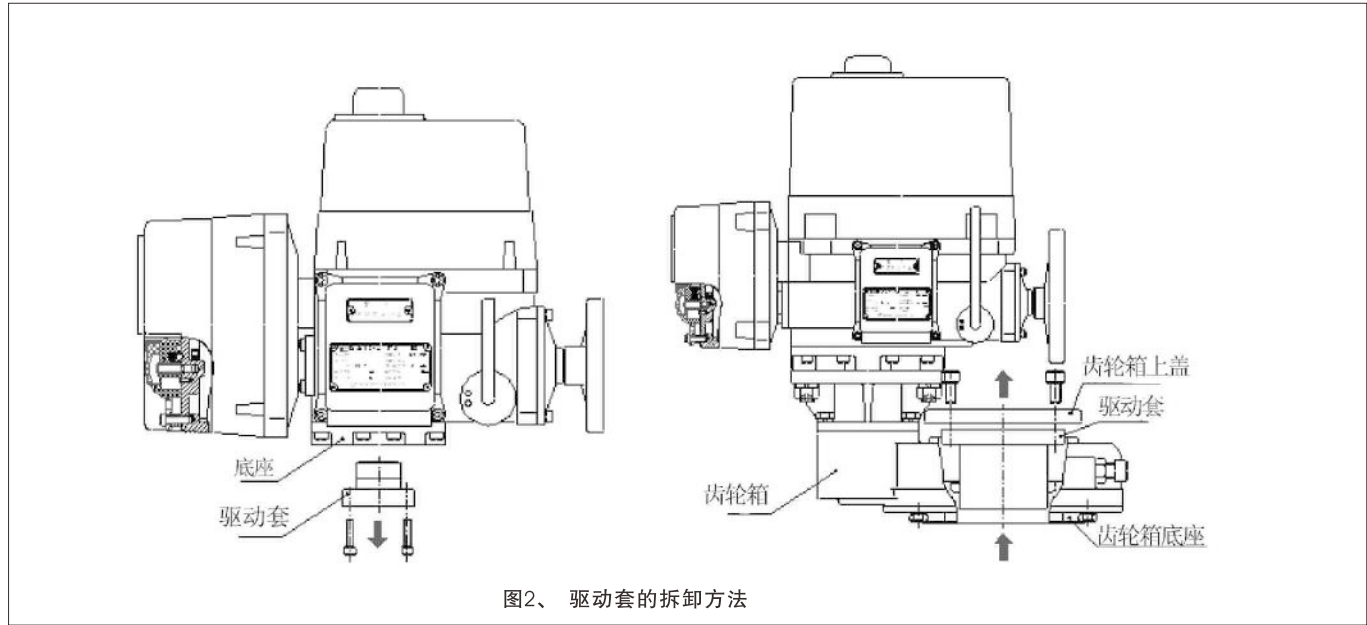


图2、 驱动套的拆卸方法

2、驱动套的加工

当电动装置处于关闭位置时，驱动套安装孔与底座法兰螺钉的位置关系如图3所示，通常情况两者呈45° 夹角，因此，加工驱动套内孔时，应将驱动套的4个安装孔作为位置基准，并注意保证内孔与驱动套的外圆的同轴度。此外，驱动套内孔直径（即所配阀轴直径）不得超过表二D（MAX）值，敬请注意。

驱动套与阀轴推荐采用键联结，并建议将驱动套上键的开口指向注意一个安装孔（见图4）。除此之外，轴套与阀轴也可采用其它一些联结形式，如图5所示。

本公司可按用户要求，在交货时一并提供适合阀轴联结的驱动套（需收取一定的加工费用），如若需要，请事先提出并在图纸上注明加工尺寸要求。

3、驱动套的安装

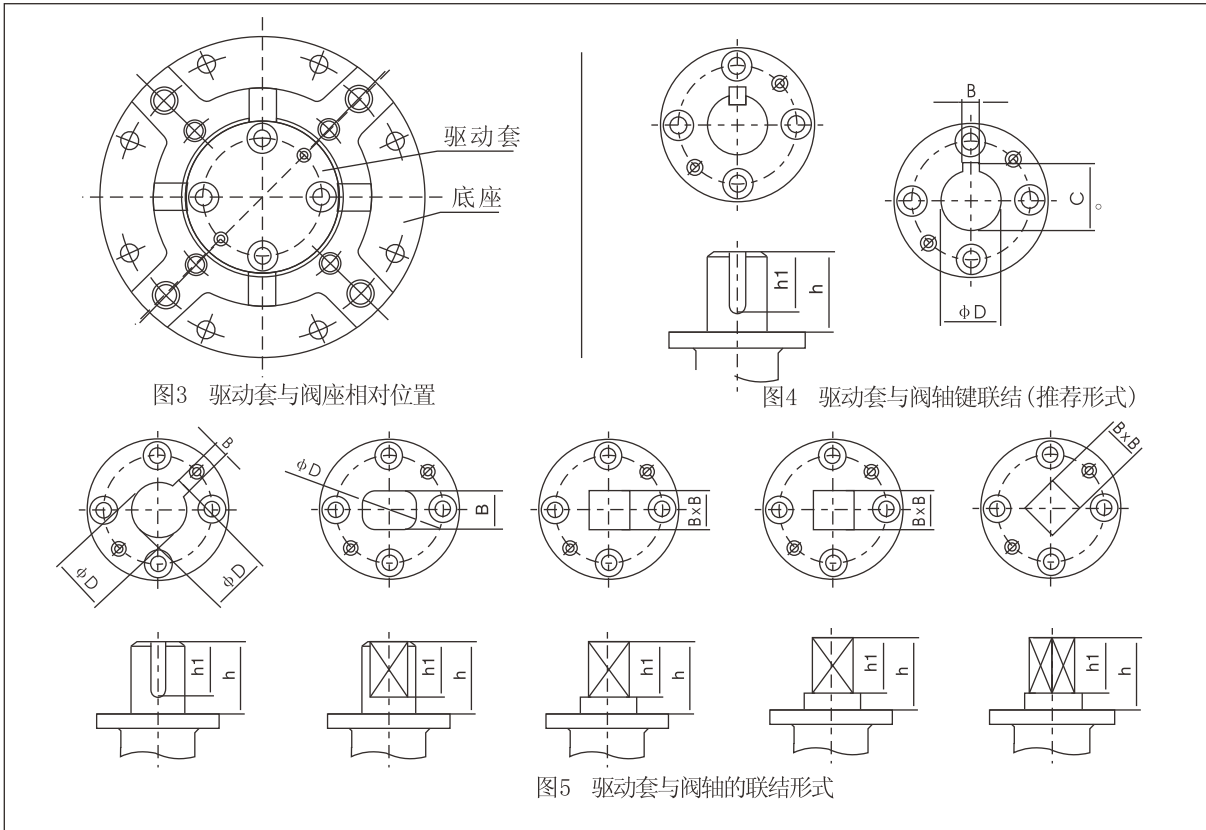
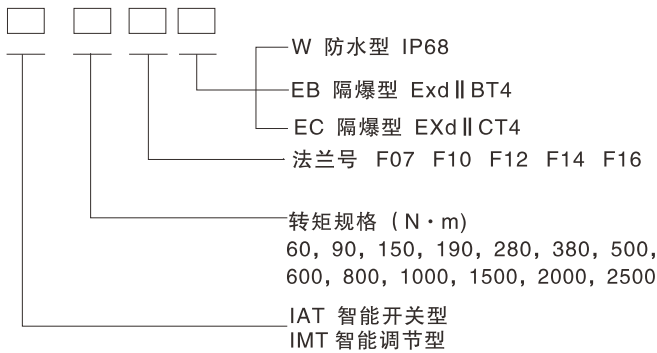
加工好的驱动套应与阀轴进行试配，以检验联结尺寸、形式的准确性，检验无误后，将驱动套安装至电动装置原位，并拧紧联结螺钉。安装IAT1500-IAT2500的驱动套时，齿轮箱上盖的箭头指向应与拆卸前保持一致，以免指示错误。

(B)、电动装置与阀门的配套安装

配套安装前，应将电动装置、阀门均置于全关或全开位置，然后再对电动装置、阀门以及联结装置进行整装，电动装置与阀门的相对位置可通过驱动套的4个安装孔调整，最后拧紧所有的紧固件。

(二) 电动装置的接线

1、电动装置的型号

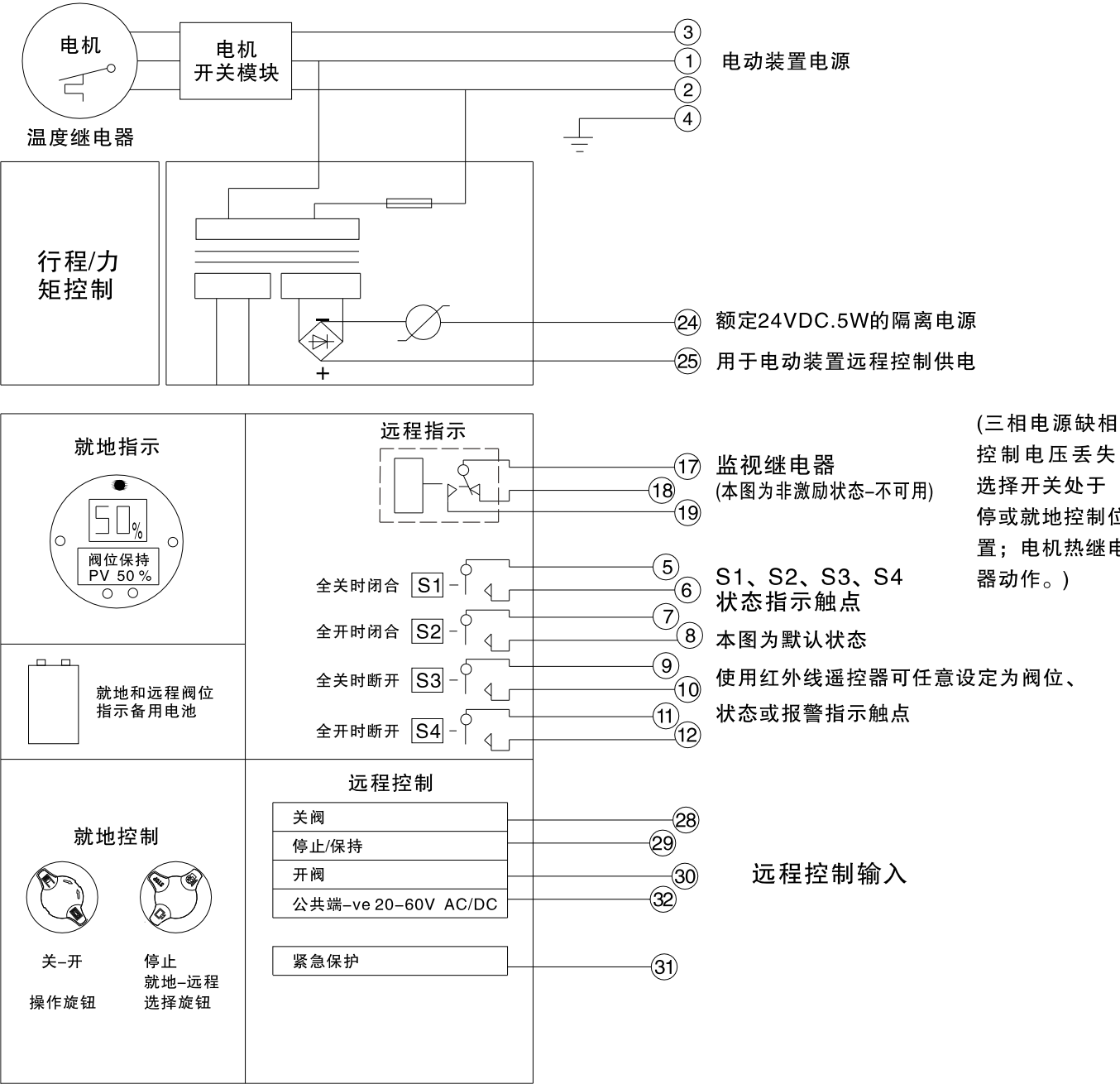


2、电动装置具有的功能和对应的接线端子

接线端子号 接线端子功能

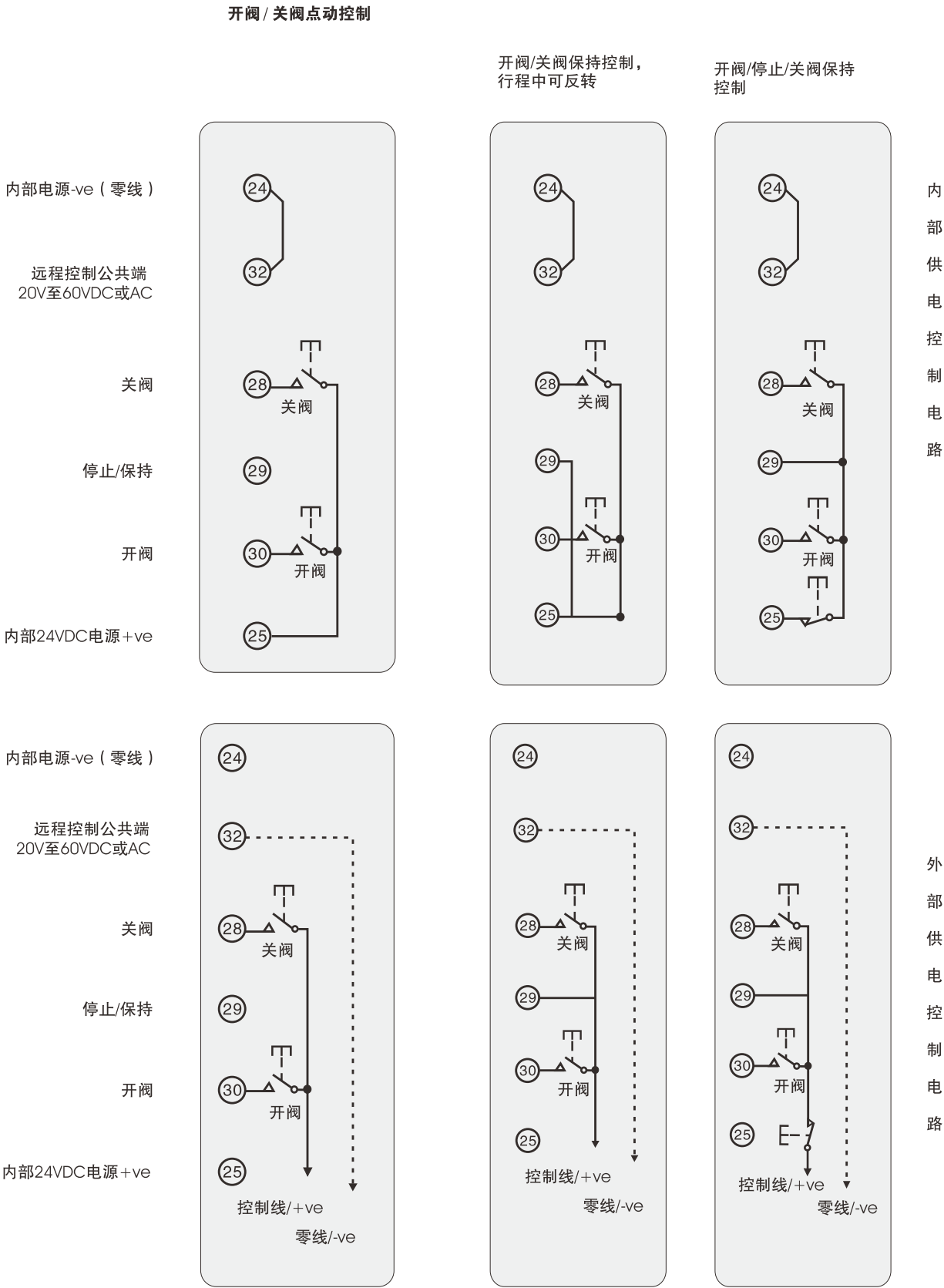
- | | | |
|----------------------|--|--|
| 1 }
2 }
3 } | u
v
w | 三相电源 (单相电源 L-1, N-2) |
| 4 | PE | 接地线 |
| 5 }
6 } | S1 | S1继电器触点, 默认设置为全关时闭合。NO |
| 7 }
8 } | S2 | S2继电器触点, 默认设置为全开时闭合。NO |
| 9 }
10 } | S3 | S3继电器触点, 默认设置为全关时断开。NC |
| 11 }
12 } | S4 | S4继电器触点, 默认设置为全开时断开。NC |
| 13 }
14 } | CTS | 关方向力矩限位触点, 为关方向过力矩断开。NC |
| 15 }
16 } | OTS | 开方向力矩限位触点, 为开方向过力矩断开。NC |
| 17 }
18 }
19 } | 监视继电器 | { 三相电源缺相
{ 控制电压丢失
{ 红色选择开关处于停或就地位置
{ 电机热继电器发生动作 |
| 20 }
21 } | 比例控制/自动控制端+Ve
手动/自动控制公共端-Ve | |
| 22 }
23 } | 阀位反馈输出电流 (+) 4-20m A
阀位反馈输出电流 (-) 4-20mA | |
| 24 }
25 } | 内部24V直流电源 (-)
内部24V直流电源 (+) | |
| 26 }
27 } | 模拟量控制信号输入 (+) 4-20mA
模拟量控制信号输入 (-) 4-20mA | |
| 28 | 远程关阀 | |
| 29 | 远程控制选择开关: 点动/自保持 | 停止控制端 |
| 30 | 远程开阀 | |
| 31 | 紧急事件保护 ESD | |
| 32 | 24VDC远程控制公共端 -Ve | |

基本接线端子功能图 (基于行程中间, 电源断电状态)



3 电动装置典型控制接线图

3.1 远程开关量触点控制

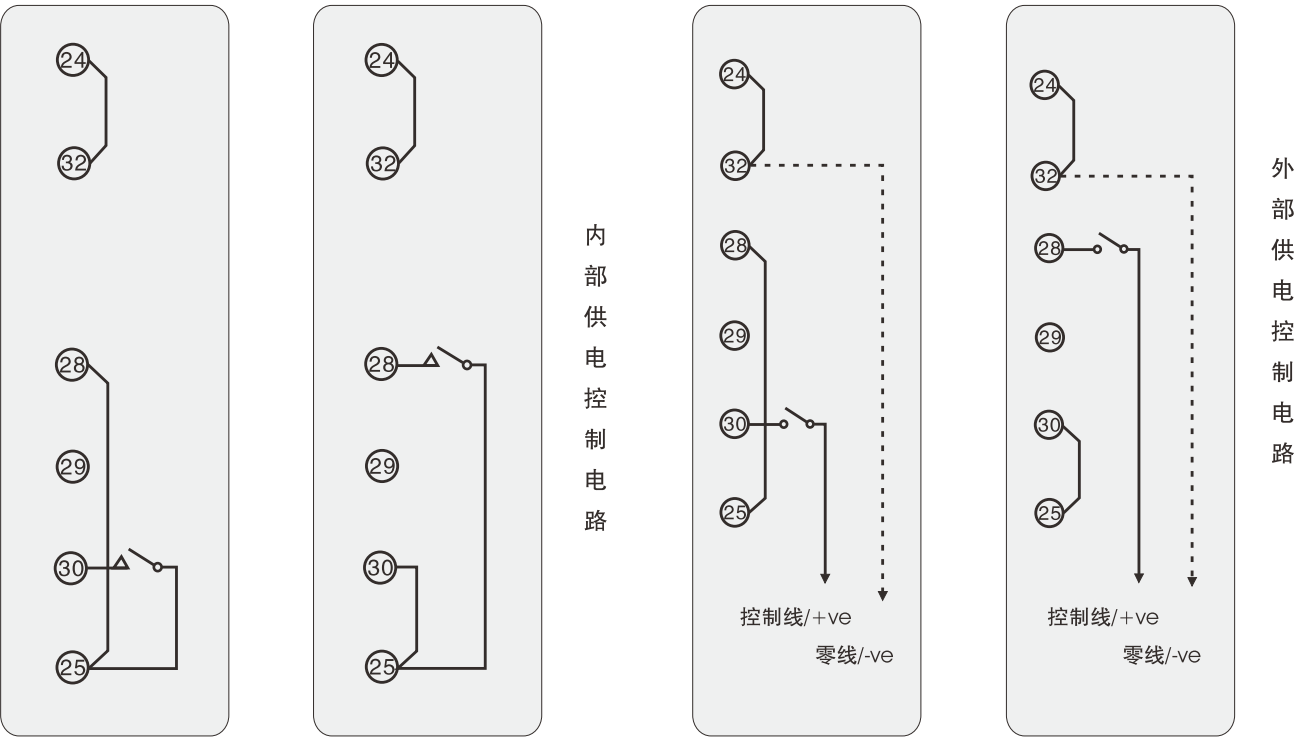


两线控制；激励时开阀，非激励时关阀（组态为开阀优先），由用户连25和28端子。

两线控制；激励时关阀，非激励时开阀（组态为关阀优先），由用户连25和30端子。

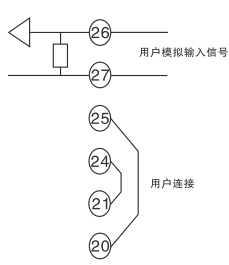
两线控制；激励时开阀，非激励时关阀（组态为开阀优先），由用户连25和28端子。

两线控制；激励时关阀，非激励时开阀（组态为关阀优先），由用户连25和30端子。

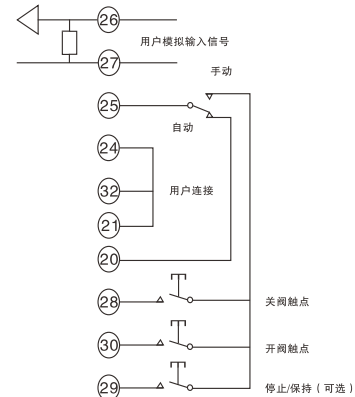


3.2 远程模拟比例控制

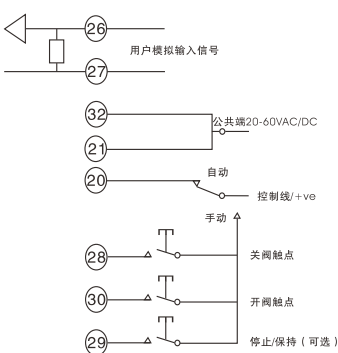
仅用于模拟比例控制



模拟比例控制和内部供电远程手动控制



模拟比例控制和外部供电远程手动控制



七、电动装置的校验

在电动装置端子①、②、③接上三相电源单相电源接①、②，在②⑥⑦端子上接上4-20mA的信号源。②④号和②①号端子相连。②⑤号和②⑩号端子相连。本机操作：将红色选择开关旋至就地，顺时针旋转黑色操作开关，则电动装置向关方向运行，若电动装置内部设置为自保持，则如果不将选择旋钮旋至停止位置，电动装置向关方向运行至全关；若电动装置内部设置为点动，则将黑色操作开关顺时针旋转，电动装置就向关的方向运行，如果放松操作开关，则电动装置也立即停止。

将电动装置的选择按钮旋至远程控制，则输入信号通过②⑥⑦端子输入到电动装置，如果现有的电动装置位置信号大于输入信号相对应的位置，则电动装置将反转。如果现有的电动装置的位置信号小于输入信号相对应的电动装置位置，则电动装置将自动正行。

将红色选择按钮旋至就地位置，用手持式遥控器进行操作，按关①按钮，如果电动装置内部设置为自保持，则电动装置向关方向运行，直至全关；如果电动装置内部设置为点动，则按一下关①按钮，电动装置就向关方向动一下。按开方向按钮也亦然。

电动装置出厂检验时已设置默认设定值，包括零位和满度。若要重新设置功能和参数，则参阅下一节。

八、电动装置功能、参数设置及操作方法

（一）电动装置的操作方法

1、本机操作：

A、电动操作

在电动装置控制箱的显示窗口下面有两只旋钮，红色的为选择旋钮，它有三个操作位置：远程、停止、就地；黑色的为操作旋钮，它有两个方向操作：顺时针旋转关闭阀门，逆时针旋转开启阀门，将选择旋钮开关旋至就地位置，顺时针旋转黑色操作旋钮，则电动装置向关闭阀门方向运行。如果电动装置内部设置或功能端子接线设为自保持，就是松开操作旋钮，电动装置也将一直向关闭方向运行，直到设置的0%行程为止，除非将选择旋钮切换至停止位置，电动装置才停止工作。如果电动装置设置为点动，则旋一下操作按钮，电动装置就在该方向上动一下。按住不动，则电动装置运行至全行程才停止。逆时针旋转黑色操作旋钮，电动装置向开阀方向运行。工作状况和顺时针关阀相同。

B、人工操作：

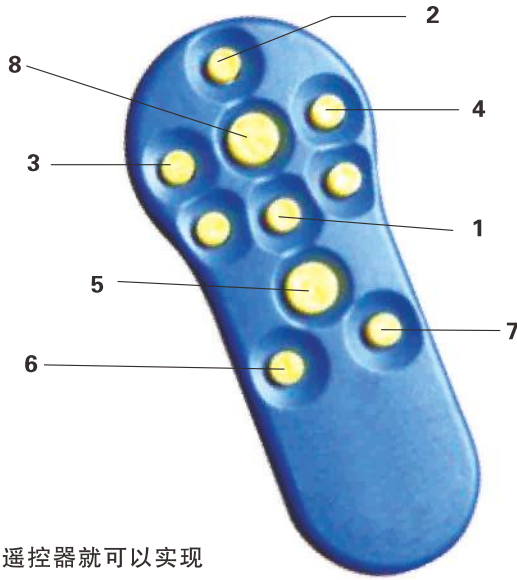
将电动装置控制箱上的红色选择旋钮处于就地控制或停止位置，拉压手/自动切换杆，操作手轮即可。



2、遥控操作

遥控器的操作功能：

- 1) 键 向下显示下一个功能或减少一个数值量
- 2) 键 向上显示上一个功能或增加一个数值量
- 3) 键 确认新的功能项或设定值
- 4) 键 返回上一级显示状态
- 5) 键 停止遥控智能电动装置
- 6) 键 关遥控智能电动装置
- 7) 键 开遥控智能电动装置
- 8) 键 扩展功能



将电动装置控制箱上的红色选择旋钮旋至就地或停止位置，则使用遥控器就可以实现遥控操作和功能参数设置操作。

- 遥控操作功能为 {
- ①开方向运行操作
 - ②关方向运行操作
 - ③停止遥控智能电动装置运行操作

如果遥控智能电动装置内部设置为点动，则开、关方向运行点动操作。

如果电动装置内部设置为自保持，则开、关方向运行时为自保持操作。要停止电动装置就按一下“”按钮即可。

3 远程控制：将红色旋钮旋至远程，则电动装置接受标准的控制信号，或开、或关、或停止。

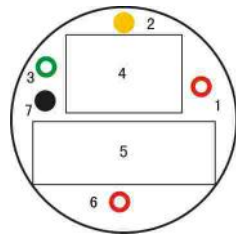
（二）电动装置功能、参数设置

将电动装置的红色选择旋钮至就地位置，通过遥控器上设置区的四个按钮，即可对电动装置行程、功能和参数进行设置。

1、电动装置的显示

电动装置的显示阀位指示

显示器的组成：



（图）电动装置的显示

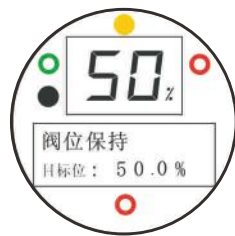
- 1) 红色-阀位指示灯处于（全开）位置
- 2) 黄色-阀位指示灯（处于行程中间位置）
- 3) 绿色-阀位指示灯处于(全关)位置
- 4) 液晶显示屏(LCD)-阀位指示
- 5) 液晶显示屏(LCD)-运行状态指示
- 6) 电动装置报警指示灯(红色)
- 7) 红外线接收传感器

接上电源后，电动装置液晶显示屏的淡黄色背景灯和一个指示阀位的指示灯也将点亮，阀位显示屏上可看到阀门打开的百分数或表示行程末端的符号（见图）。

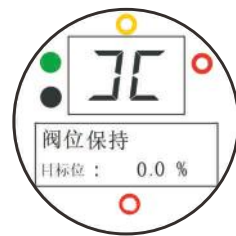
按标准，红灯表示阀门全开，黄灯表示在中间，绿灯表示阀门全闭。开阀和关阀指示灯的颜色可根据需要进行翻转。



全开由红灯指示灯和
开启符号表示



行程中间由黄色指示灯和
百分比开度值表示



全关由绿色指示灯和
关闭符号表示

主电源关闭后，液晶显示器由电池供电，继续显示电动装置的阀位。无论何种情况，电池都不向背景灯和阀位指示灯供电。

2、电动装置运行状态指示的显示

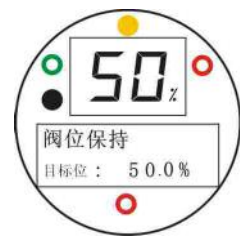
运行状态指示分为：（A）正常运行状态指示；（B）报警状态指示；（C）设置状态指示（请参见第16页设定功能部分）

A、正常运行状态指示：

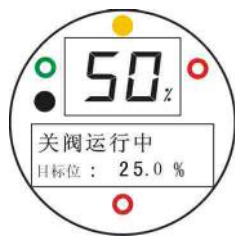
正常运行状态指示有两种方式。第一种方式：显示电动装置工作状态+输入控制信号显示；第二种方式：显示电动装置工作状态+电动装置力矩工作状态显示。

正常运行状态指示一般为第一种方式，如要现场查看电动装置的力矩工作情况，则将选择器旋钮旋至就地或停止档，按一下遥控器上的| | 键，运行状态指示将显示第二种方式，显示持续时间约30秒钟。

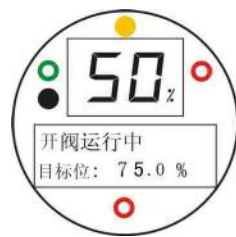
第一种方式显示如下：



停止状态



关阀状态

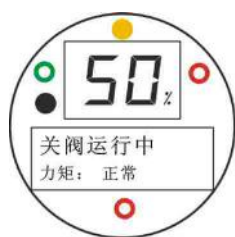


开阀状态

第二种方式显示如下：



停止状态



关阀状态



开阀状态

B、报警状态指示

(1) 阀门报警指示：

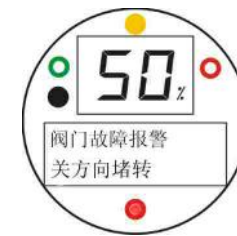
1) 过力矩报警

过力矩报警指示如下：

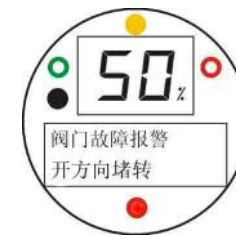
电动装置在运行过程中，如检测到的力矩值超过该运行方向最大的力矩设定值，则进行力矩跳断保护，在该方向上的电动操作将被禁止。电动装置沿相反方向运行即可消除报警指示。如果需要更改力矩设定值，可进入设置进行更改，同时力矩保护自动解除。



2) 阀门堵转报警



关方向堵转



开方向堵转

电动装置在正行反行运行过程中，控制电路实时检测阀位。如果电动装置内部控制系统发出一个正行或反行指令，而实时检测在7秒内未检测到阀位信号的变化，则控制系统发出阀门堵转报警，并跳断触点信号，且在该方向电动操作将被禁止，反方向操作即可消除报警显示。注：当进入设置状态时，堵转保护自动解除。

II 控制系统报警指示：

1) 紧急事件报警



紧急事件报警，电动装置将根据预先设置进行保位、全开、全关的定位控制运行。紧急事件信号撤消时，控制报警消除。

2) 断信号报警



当输入控制信号掉失时，控制报警显示信号掉失，电动装置将根据预先设置进行保位、全开、全关的定位控制运行。一旦信号恢复，控制报警显示消除。

III 电动装置报警指示：

1) 电源缺相报警（单相电动装置无此功能）



在接通电源时，或在接通电源，电动装置运行中，电动装置系统自检测到电源缺相时，将发出指令切断电动机电源，同时报警显示。直至电动装置检测到正常的电源，报警消失。

2) 阀位信号掉失报警



当控制系统中阀位信号断开或未接通，造成阀位信号掉失，则报警显示，电动操作被禁止。当电动装置控制系统重新接收到有效阀位信号时，报警解除。

3) 电机过热报警



当电机温度过超极限温度后，报警显示禁止电动操作。电机温度降低至极限温度后，报警显示消失。

4) 电池电量过低报警



当电动装置系统自检时检测到电池电量过低时，报警显示。更换电池后报警显示消除。

5) 就地模块故障报警



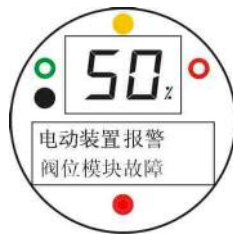
当电动装置控制箱内就地面板和主板连接线发生故障或者现场操作旋钮和选选择旋钮磁性元件发生了偏移或掉失电动装置就显示警。

6) 内电源故障报警



当电动装置检测到内部电源故障时，报警显示。

7) 阀位模块故障报警



当电动装置检测行程的阀位电路出现故障，或者检测信号的霍尔磁盘发生机械故障，电动装置就发出报警信号并显示。

8) 扩充模块故障



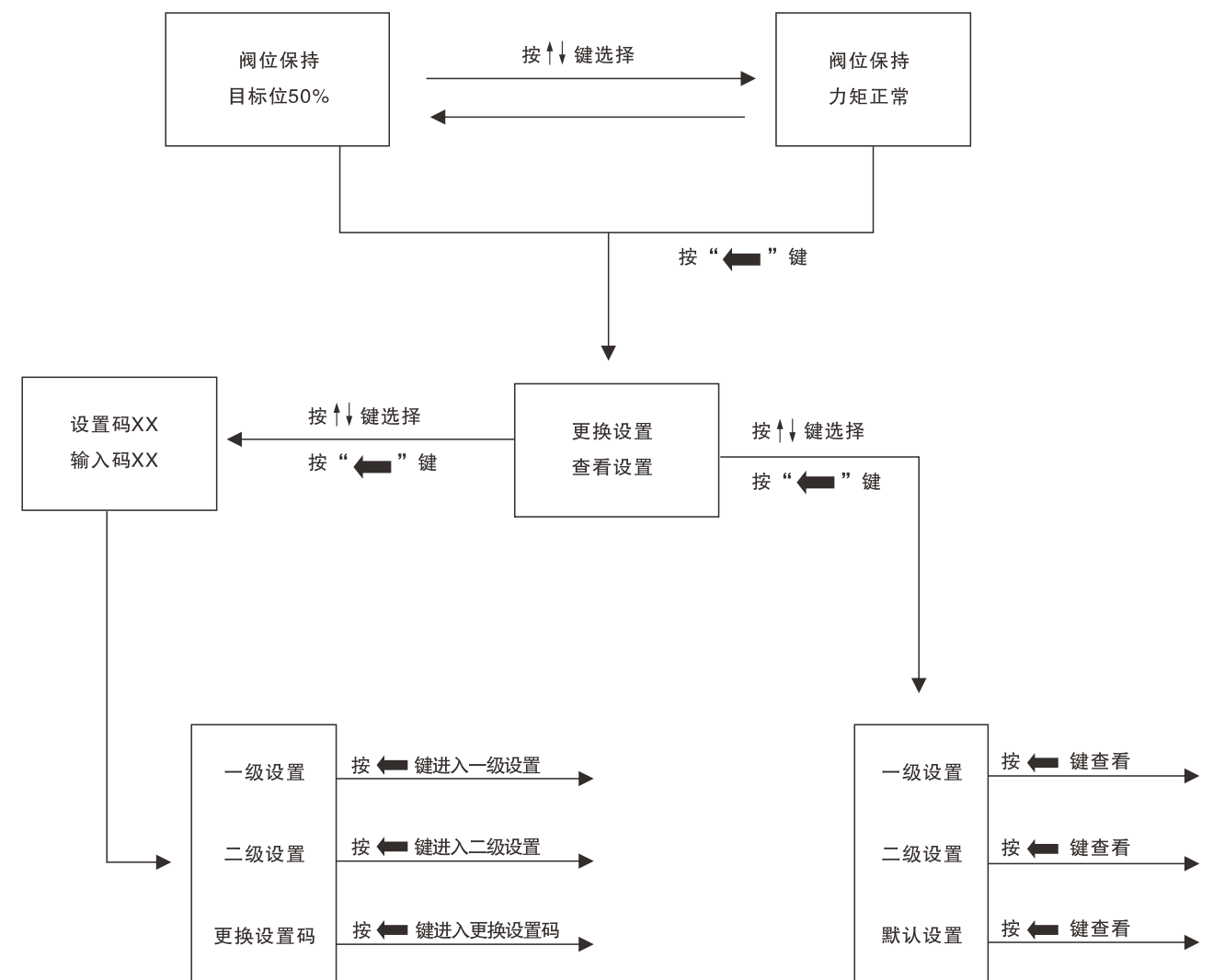
当电动装置控制芯片检测到附加的扩充模块上输出信号异常时电动装置就显示报警

9) 主模块故障

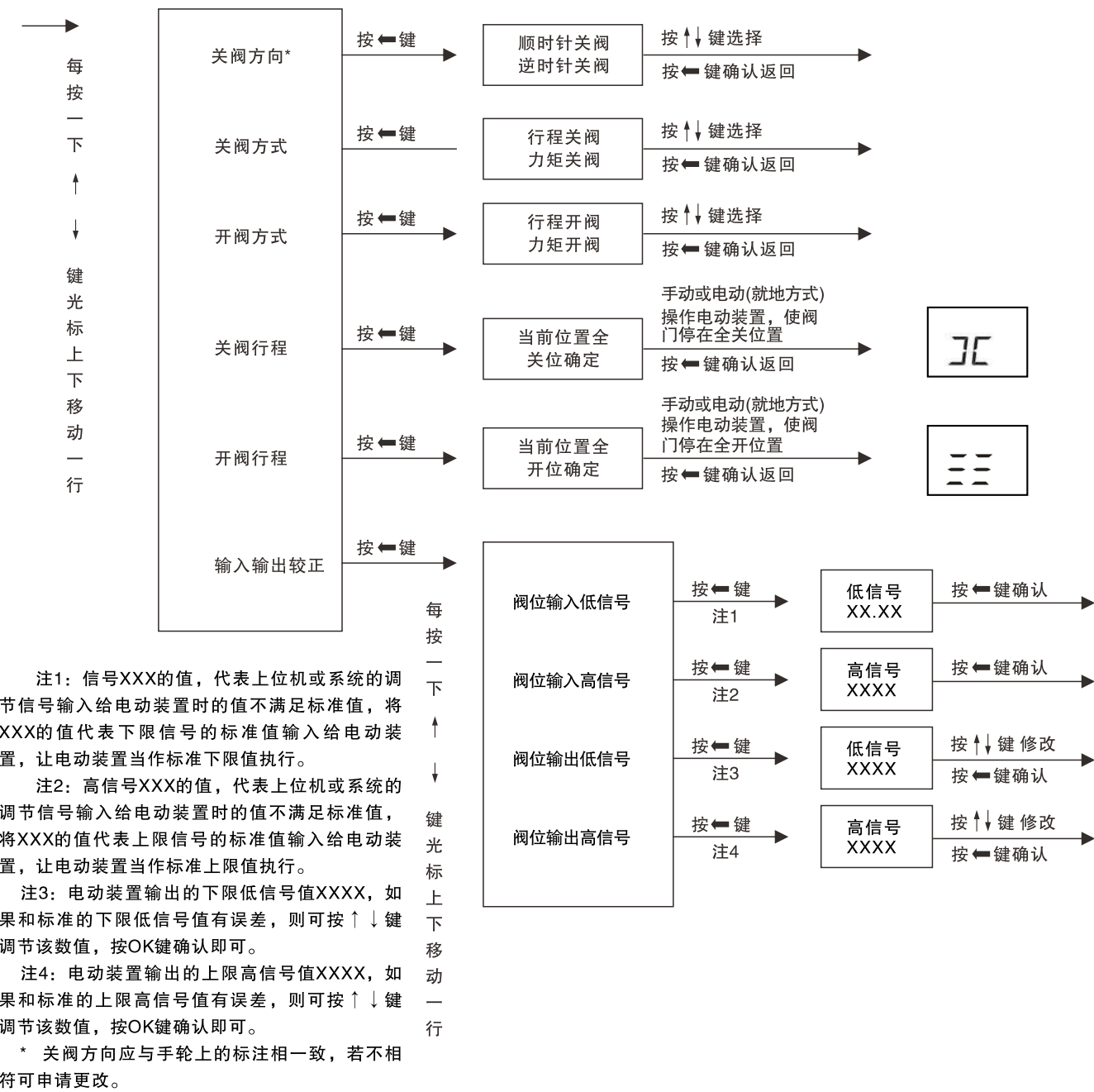


当电动装置内部控制芯片检测到和存储器之间的通讯发生故障时，电动装置就报警显示。

3、电动装置功能、参数设置



4、电动装置一级参数功能设置

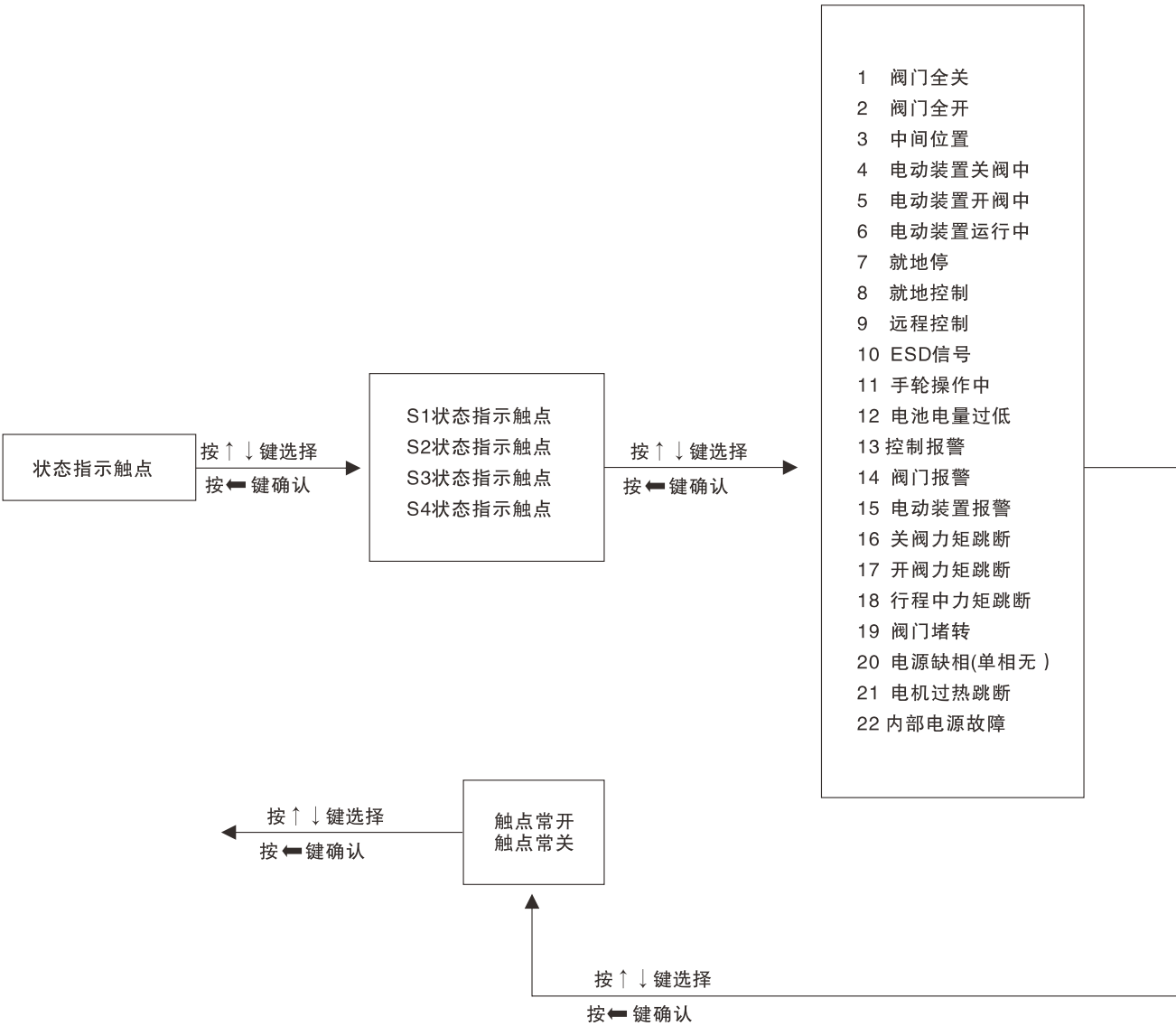


3.2、电动装置的二级参数功能设置

- 1、状态指示触点
- 2、控制方式
- 3、电流阀位变送器
- 4、比例远程控制
- 5、远程控制源
- 6、中断
- 7、附加指示触点

3.2.1、状态指示触

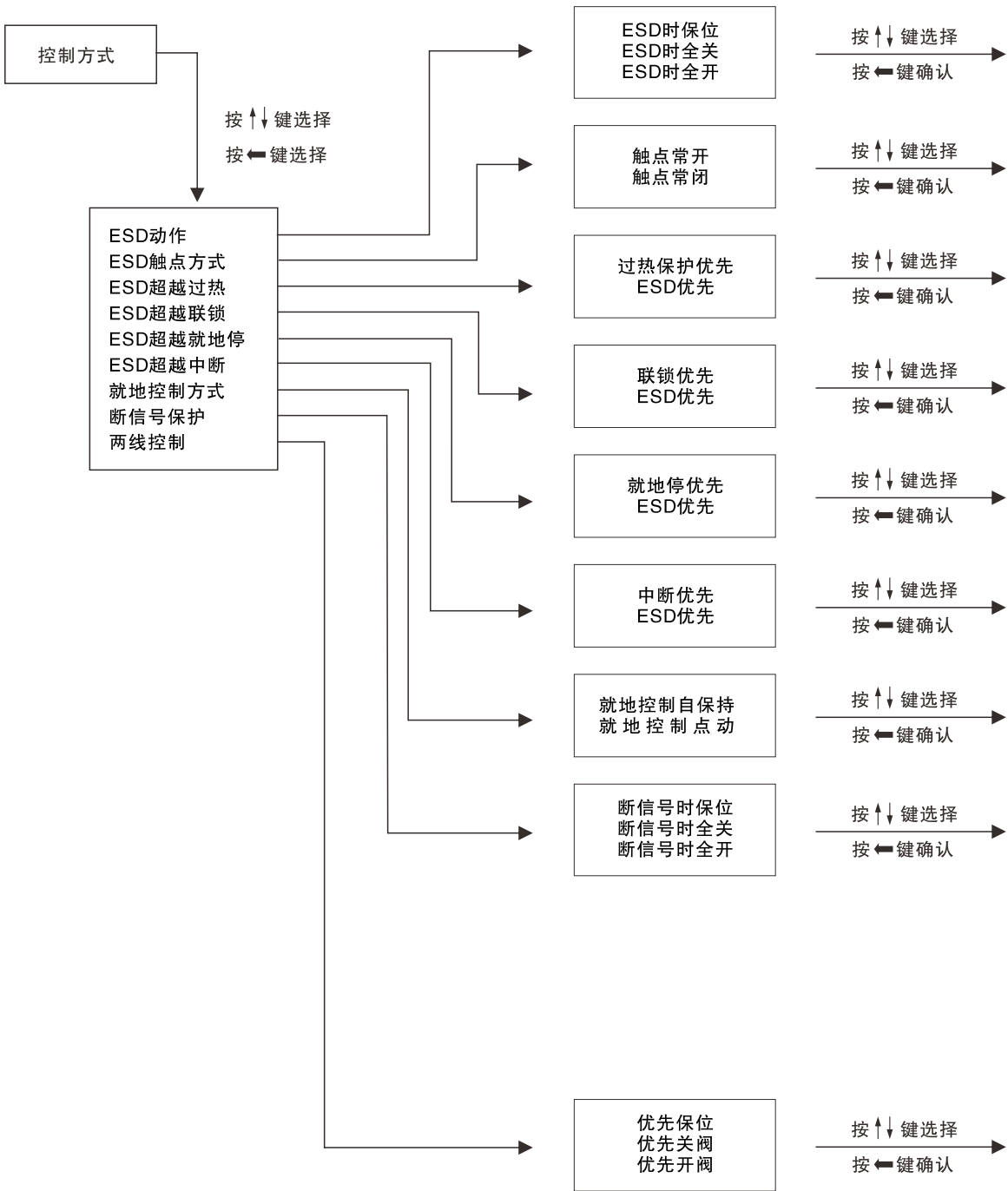
状态指示触点S₁、S₂、S₃、S₄, 每一指示触点都可以在触点功能设置屏中选择在触点功能设置屏中按 ↑ ↓ 键选择触发功能, 光标处于某一选择的触点功能处, 按 “ ← ” 键



3.2.2、控制方式

控制方式的设置将影响电动装置在紧急保护、就地控制、远程联锁、控制及条件控制的操作，还包括力矩开关旁路功能。

当电动装置接收到一个有效的ESD信号时，将超越任何现存或提供的就地或远程信号。ESD可设置为超越电机温度保护、联锁、就地停止、中断。

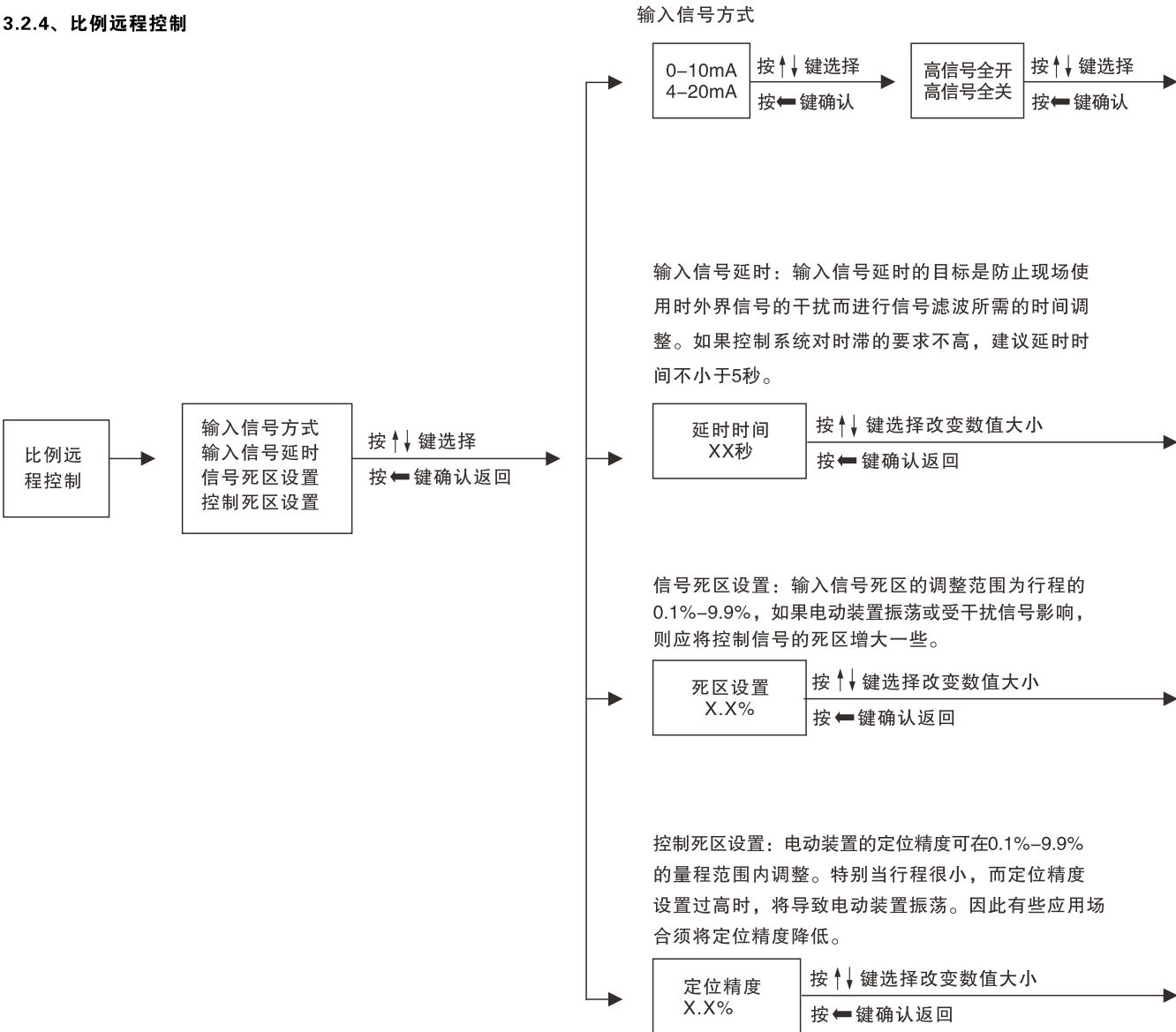


3.2.3、电流阀位变送器

电动装置的电流阀位变送器（CPT）的功能是输出和阀位行程相对应的4—20mA模拟量信号。若高信号即20mA是对应阀门全开（小信号4mA对应阀门全关），则选择“高信号全开”项。若高信号即20mA是对应阀门全关（小信号4mA对应阀门全开），则选择“低信号全开”项。



3.2.4、比例远程控制

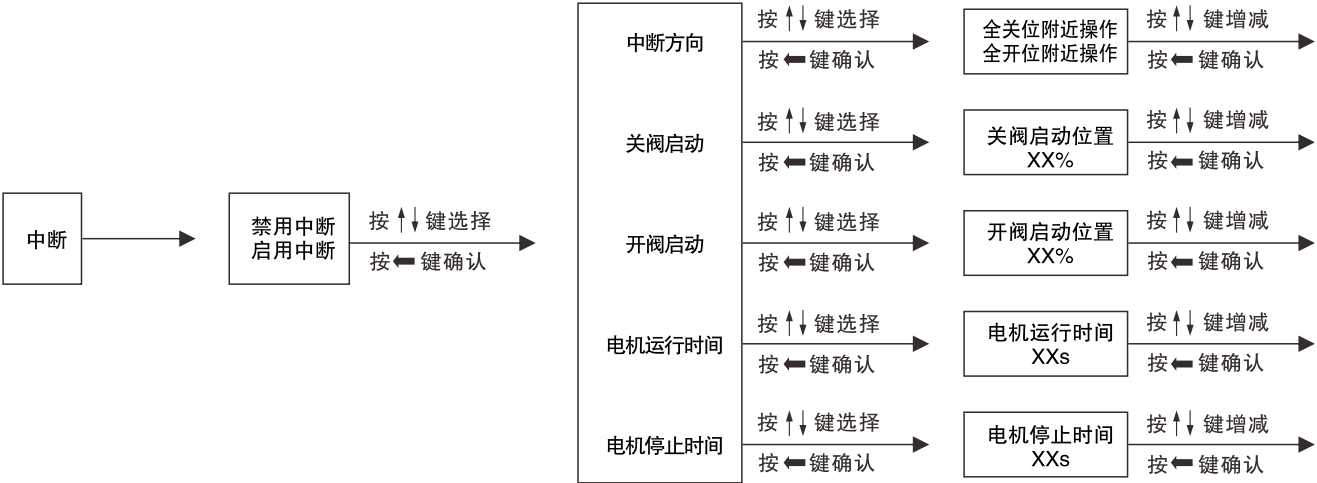


3.2.5、远程控制源

远程控制源可选形式如下：



3.2.6、中断设置



中断方向 设置为 全关位附近操作 或者 全开位附近操作 ，它们都和 关阀启动 、 开阀启动 有关联作用。

※当 中断方向 设置为 全关位附近操作

在关阀运行中，阀门阀位小于关阀启动位置时，则中断计时器启动，并工作，电动装置则根据电机运行时间、电机停止时间进行间隙交替地动作。在开阀运行中，阀门阀位小于开阀启动位置时，则中断计时器启动，并工作，电动装置则根据电机运行时间，电机停止时间进行间隙、交替地动作。

在关阀、开阀运行过程中，阀门阀位处于其它位置时，电动装置的运行速度和 禁用中断 设置一样工作。如果将 关阀启动位置 的量程为0%，则相当于停止使用全关位附近的中断设置。

※当 中断方向 设置为 全开位附近操作

在开阀运行中，阀门阀位大于开阀启动位置时，则中断计时器启动，并工作，电动装置则根据电机运行时间、电机停止时间进行间隙、交替地动作。

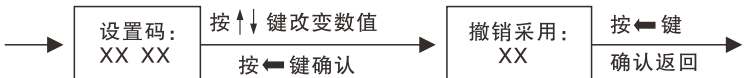
在关阀运行中，阀门阀位大于关阀启动位置时，则中断计时器启动，并工作，电动装置则根据电机运行时间，电机停止时间进行间隙、交替地动作。

在关阀、开阀运行过程中，阀门阀位处于其它位置时，电动装置的运行速度和 禁用中断 设置一样工作。如果将 开阀启动位置 的量程设定100%，则相当于停止使用全开位附近操作的中断设置。

电机运行时间、电机停止时间可在1-99秒范围内进行设定。

举例：如果电动装置选择了使用中断设置，且进行了如下设置：中断方向设置设为“全关位附近操作”；关阀启动位置设为“25%”；电机运行时间设为“1秒”；电机停止时间设为“5秒”。则电动装置将操作如下：关方向运行以额定速度从全开运行至25%开度，以额定速度的1/6从25%开度运行至全关；开方向运行以额定速度的1/6从全关运行至25%开度，以额定速度从25%开度运行至全开。

3.3、电动装置更换设置码



3.4、电动装置默认设置码

默认设置		2.2 控制方式设置	
出厂时，电动装置的功能和参数都有一个按标准进行组态的默认设置。如果用户在调试过程中出现了程序问题，不能调试和控制时，可采用默认值设置。默认值的设置可通过“查看设置”进入，若个别功能或参数需要调整，则重新退出进入到“更换设置”项，并参照前述的内容进行重新调整，但“默认设置”总是保留着的。			
电动装置的默认设置		2.2.1 ESD动作	ESD时保位
1) 一级设置		2.2.2 ESD触点方式	常开NO
1.1 关阀方向设置	顺时针关阀	2.2.3 ESD超过过热	过热保护优先
1.2 关阀方式设置	行程关阀方式	2.2.4 ESD超越联锁	联锁优先
1.3 开阀方式设置	行程开阀方式	2.2.5 ESD超越就地停	就地停优先
1.6 关阀行程设置	自行设定	2.2.6 ESD超越中断	中断优先
1.7 开阀行程设置	自行设定	2.2.7 就地控制方式	自保持
2) 二级设置		2.2.8 断信号保护设置	断信号时保位
2.1 状态指示触点		2.2.9 两线控制设置	优先开阀
2.1.1 S1触点功能:	阀门全关 触点常开NO	2.3 电流阀位变送器	高信号全开
2.1.2 S2触点功能:	阀门全开 触点常开NO	2.4 比例远程控制	
2.1.3 S3触点功能:	阀门全关 触点常闭NC	2.4.1 输入信号方式	4-20mA
2.1.4 S4触点功能:	阀门全开 触点常闭NC	2.4.2 信号死区	0.1秒
		2.4.3 输入信号延时	1.0%
		2.4.4 控制死区	0.5%
		2.5 远程控制源	电流点信号
		2.6 中断	禁用中断
		2.7 附加指示触点	
		2.7.1 S5 状态指示触点	阀门全关 触点常开NO
		2.7.2 S6 状态指示触点	阀门全开 触点常开NO

九、开箱和产品成套性

电动装置由热缩薄膜塑料包装，固定，安装在通用底座上，用防水耐潮纸箱包装。在包装箱中，随机附有

- | | |
|-----------|----------------|
| 1、产品使用说明书 | 1本 |
| 2、产品合格证 | 1份 |
| 3、遥控器 | 根据电动装置数量10台/1只 |

十、运输和贮存

电动装置在运输中注意轻放，禁止野蛮装卸，有条件的或根据电动装置型号的重量用铲车进行装卸，以避免冲击、跌落引起产品的质量受损。

电动装置应贮存在无腐蚀性气体的环境中，时间不要超过一年半，否则将重新加润滑油、润滑脂，同时，电动装置的本身的备用电池将受影响，出厂检验和内部功能、参数的设置，将会发生变化。也需要在通电的情况下重新更换电池和功能、参数的重新设置。