

精小型电动执行器

使用说明书



目录

概述	1-2
电动执行装置参数表、阀门适配表	3
执行器开关型、调节型介绍	4
执行器外形尺寸	5-8
常用控制电路接线图	9
AC220V开关型、调节型接线说明	10
使用要求	11
执行机构与阀门的安装	12
电动阀门的整机调试	13
调节型调试	14-20
使用与维护	21

概述

在安装或使用KST系列产品之前，请您务必仔细阅读说明书。

1、型号表示方法

KST

KST-EX A B C - D

A：表示产品代数，如“1”表示第一代产品，“2”表示第二代，以此类推。

B：表示产品系列包括：03型、05型、10型、16型、25型、50型、60型、100型、200型。

C：表示控制电路形式：A型、B型、D型、I型、R型、S型。

D：附加功能：可以选装也可以缺失（标准结构支架联轴器厂家自配）

备注：产品型号含EX为防爆系列产品，如不含表示为普通型电动执行器，其接线原理和防爆一样。

2、防爆结构和防爆性能

KST系列防爆产品的隔爆结构符合GB3836.1-2000《爆炸性气体环境用电气设备 第一部分：通用要求》及GB3836.2-2000《爆炸性气体环境用电气设备 第二部分：隔爆型“d”》的有关规定，并采用整机隔爆结构。产品各防爆部件组成的防爆外壳可以承受爆炸性气体混合物在壳内爆炸所产生的爆炸压力，并可以阻止壳内的爆炸向壳外周围的爆炸性气体环境传播，即产品内部产生爆炸时并不会传播到壳外引爆壳外的爆炸性气体混合物。

3、防爆等级

本产品的防爆等级为：EXd IIC t4Gb/Ex tD A21 IP68 T80°

Ex	防爆标识
d	防爆类型，表示为“隔爆型”
IIC	II类设备，用于除煤矿外的其他爆炸性气体环境，适用于IIA（含有丙烷，丙酮，苯，丁烷，甲烷，汽油，己烷，油漆溶剂或气体和等效危害蒸汽的气体）、IIB（含有乙烯，环氧丙烷，环氧乙烷，丁二烯，环丙烷，乙醚或具有同等危害的气体或蒸汽的气体）、IIC（含有乙炔，氢，二硫化碳或气体和等效危害蒸汽的气体）级气体或蒸汽环境，IIC可采用IIA、IIB的使用条件。
T4	温度组别为T4，设备最高表面温度小于130°C
Gb	高设备保护级别
tD	粉尘外壳保护型“tD”
A21	设备可使用区域，适用于可燃性粉尘环境21区（可能出现可燃性粉尘，数量足以形成可燃性粉尘与空气的混合物）
IP68	电气设备外壳对异物侵入的防护等级，IP68表示可以完全防止尘埃进入，可以连续浸入水中
T80°	设备最高表面温度80°C

在GB3836.1-2000附录8中详细列出可燃性气体、蒸汽的级别及温度组别。必要时用户可以查询。

特别提示：该产品使用场所周围的爆炸性介质的种类和组别必须与本产品所允许的防爆介质相一致，否则起不到防爆作用。

3、防爆等级

- 注意警示标贴上的提示，在有易燃易爆气体的场合严禁带电开启各盖（即打开产品防爆腔）。
- 整体产品为防爆结构，使用中不允许拆卸或用硬物冲击。当产品各隔爆零件有损坏时应立即更换，合格零部件未装上前，产品不得进行电动操作。
- 产品铭牌和警示标贴不得撕毁或丢失，其上的文字应保持清晰。
- 调试或维修时隔爆接合而不得有磕碰、划伤等现象。电装盖、制御盖、马达盖与箱体连接的紧固螺丝不得漏装。
- 本产品的电机腔为一独立的防爆腔，禁止用户自行拆卸马达盖紧固螺丝和电机引线粘胶合面。
- 产品必须内外接地，各紧固件不得松动并应定期检查。
- 配线进口处必须按照本说明书使用要求加装防爆电缆接头及采用相应电缆。
- 安装调试人员必须具有相关的操作资质。

概述

KST-XX系列阀门电动装置博取众长，以独特的设计、超长的寿命、卓越的性能、及超长优质的售后服务，必将成为您放心、无悔的选择！

1.功能强劲：

- 智能型、比例式、开关型、各类信号输出；
- 全行程时间5秒、10秒、15秒、30秒、60秒等供选择；
- 智能型控制模块集成于电动装置本体中，无须外接定位器。

2.可靠性能：

- 特殊锻造一体化涡轮强度高、耐磨性好、传动精度高；
- 通过1500V耐压测试，F级绝缘电机安全可靠；
- IP67/IP68高标准防护等级供选择。

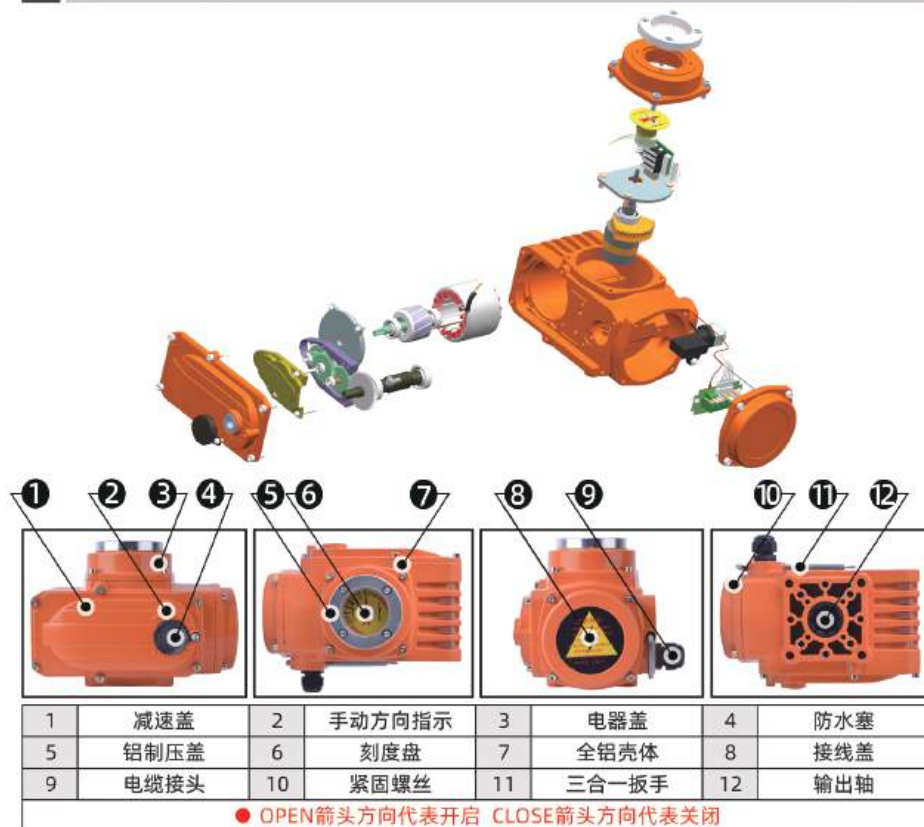
3.使用方便：

- 免加油、免点检、防水防锈、任意角度安装；
- 采用单相电源，外接线路简单，并有AC（24、110、220、380）V、DC（12、24、220）V供选择；

4.精美小巧外观：

- 铝合金压铸外壳，精细流畅；
- 体积和重量仅相当于传统产品的30%左右。

产品各部件名称



电动执行装置参数表

型号	03	05	10	16	25	50	60	100	200
电源	AC220V/DC24V		AC24V/AC110V/AC220V/AC380V/DC12V/DC24V/DC220V						
力矩	30N.M	50N.M	100N.M	160N.M	250N.M	500N.M	600N.M	1000N.M	2000N.M
行程时间	3S/20S	5S/10S/20S	5S/10S/20S/40S/60S	8S/15S/30S/60S			25S/50S	50S/100S	
电机功率	3W	15W	25W	30W	45W	90W	100W	110W	110W
保护	电机过热保护器（120℃）								
转动角度	0-90°								
环境温度	-10~60℃								
耐压值	1500V								
启动电流	0.15A	0.25A	0.6A	0.68A	0.76A	1.2A	1.28A	1.36A	1.36A
工作电流	0.10A	0.25A	0.52A	0.55A	0.70A	1.15A	1.2A	1.28A	1.28A
防护等级	相当于IP67标准								
限位	电动时：全开全闭极限开关； 手动时：机械挡块								
重量	1.2kg	2.55kg	3.85kg	4.5kg	7.2kg	7.5kg	7.5kg	12.5kg	12.5kg
调节式	03Z	05Z	10Z	16Z	25Z	50Z	60Z	100Z	200Z
输入信号	4-20mA 0-10V 1-5V								
输出信号	4-20mA 0-10V 1-5V								
选装功能 (按用户要求装 备)	电位器 1K/3K/5K								
	无源触点全开全闭信号								
	R/I变换器 4-20mADC输出								
	智能一体化远程、就地、遥控器控制								
	除湿加热器								

电动执行器阀门适配参数表

型号	力矩	软密封蝶阀	软密封球阀	硬密封蝶阀	硬密封球阀	通风蝶阀
KST-03	30N.M	DN25~DN50	DN15~DN32	/	/	DN50
KST-05	50N.M	DN25~DN80	DN15~DN40	DN40~DN50	DN15~DN25	DN50~DN100
KST-16	160N.M	DN100~DN150	DN50~DN65	DN65~DN100	DN32~DN50	DN100~DN300
KST-25	250N.M	DN200~DN250	DN80	DN125	DN65	DN300~DN400
KST-50	500N.M	DN250	DN100	DN150	DN80	DN400~DN500
KST-60	600N.M	DN300	DN125	DN200~DN250	DN100~DN125	DN500~DN600
KST-100	1000N.M	DN350~DN400	DN125~DN150	DN250~DN300	DN125~DN150	DN600~DN800
KST-200	2000N.M	DN400~DN500	DN150~DN200	DN300	DN150	DN800~DN1000

以上配置仅供参考，具体以阀门生产商提供数据为准。

执行器开关型介绍



电动执行器开关型

开关型：
阀门操作只有全开、全关两个动作，不能控制模拟量。

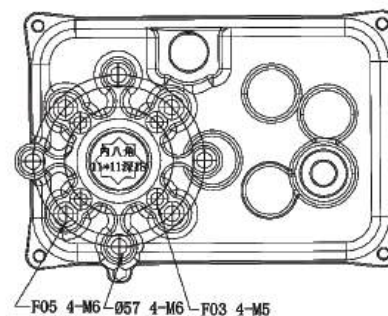
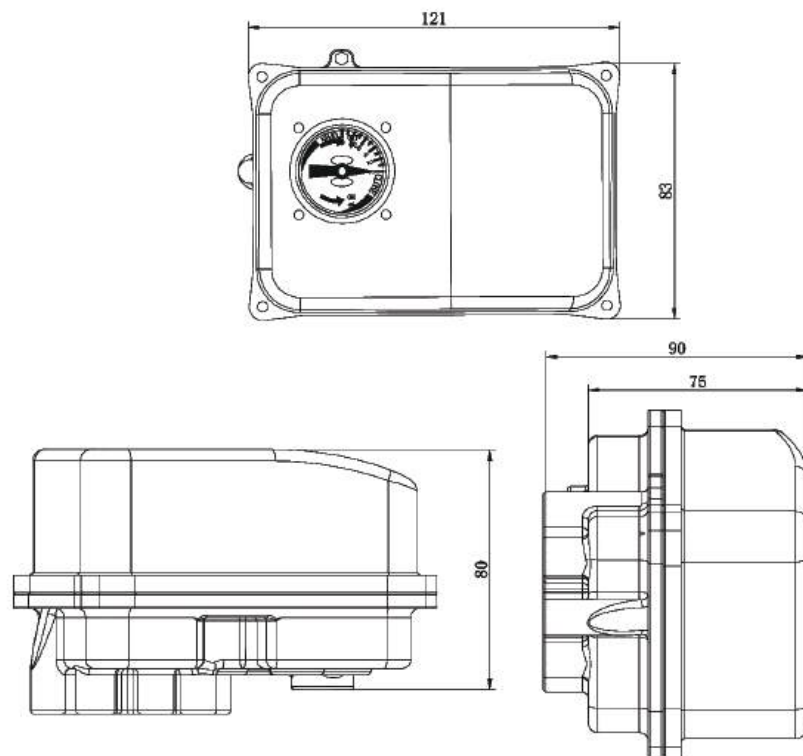
执行器调节型介绍



电动执行器调节型

调节型：
阀门操作不仅可用于开关，同时也可用于调节0-100的模拟量。

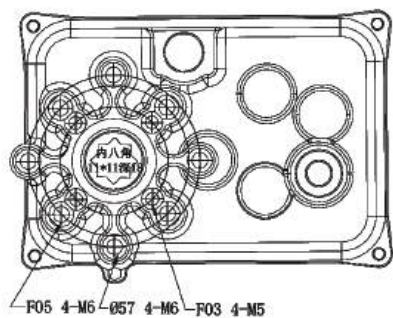
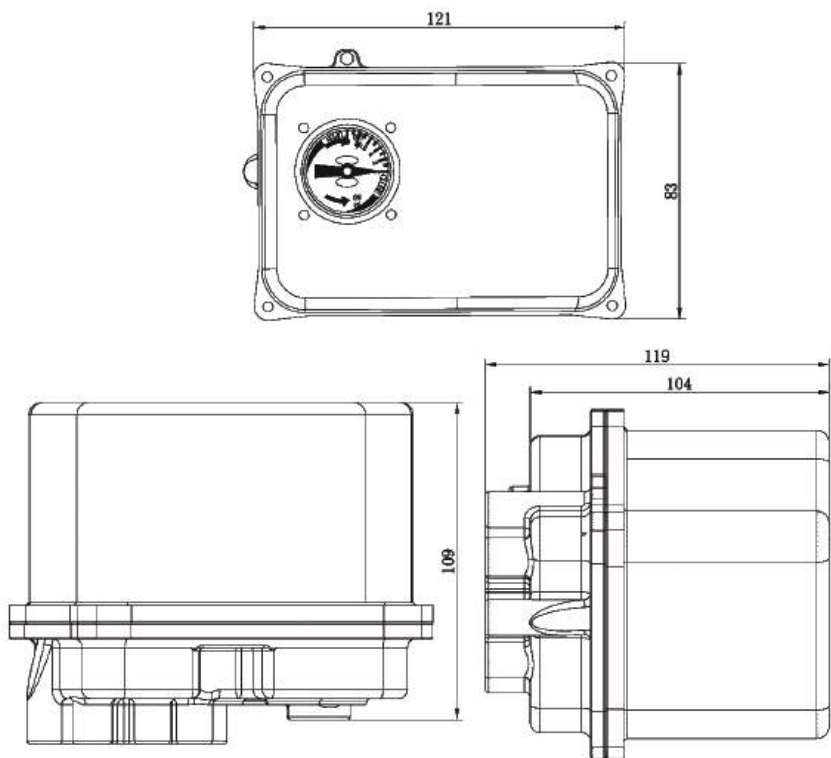
KST-03开关型外形尺寸



F03=36mm
F05=50mm
F07=70mm
F10=102mm
F12=125mm

KST03调节型0-24V

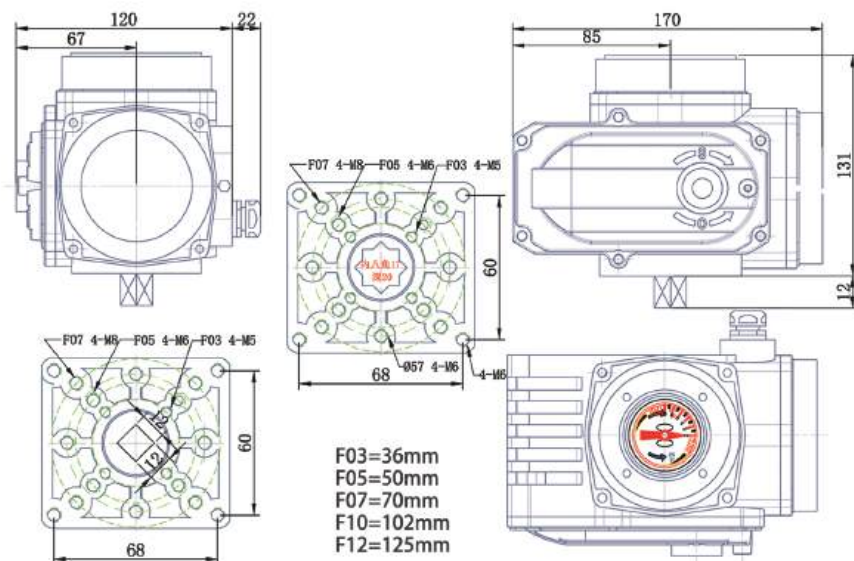
KST-03调节型DC24V尺寸



F03=36mm
F05=50mm
F07=70mm
F10=102mm
F12=125mm

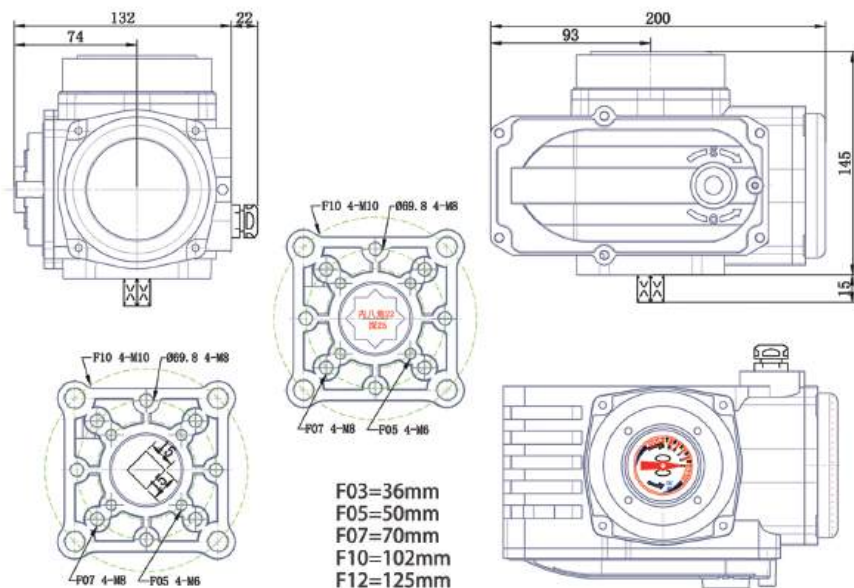
KST-03调节型DC24V

KST-05/10/16外形尺寸



F03=36mm
F05=50mm
F07=70mm
F10=102mm
F12=125mm

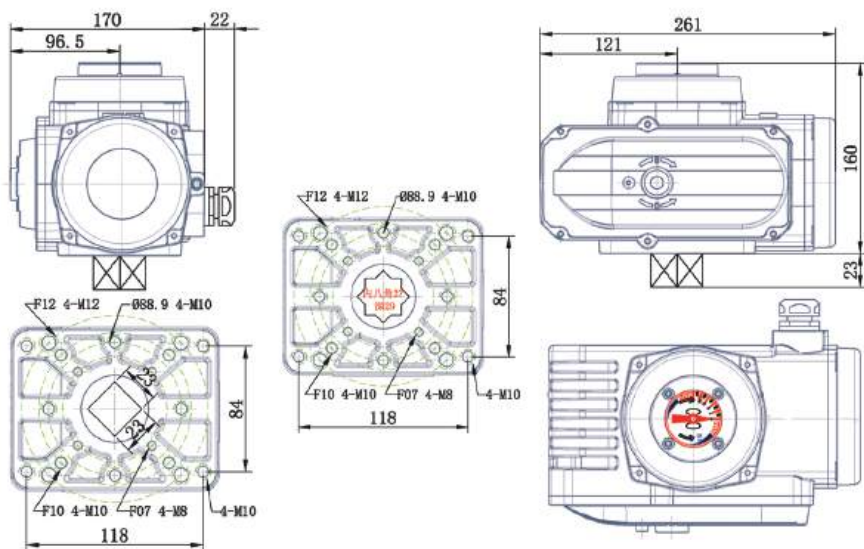
KST-05型



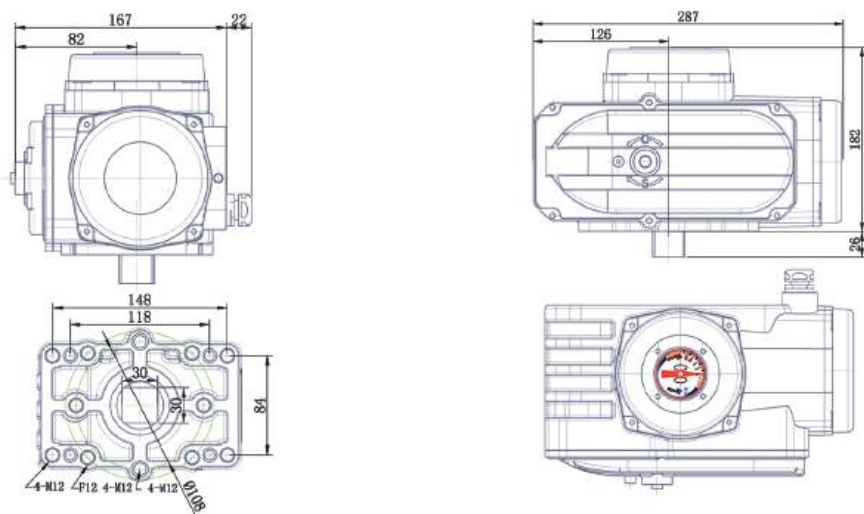
F03=36mm
F05=50mm
F07=70mm
F10=102mm
F12=125mm

KST-10型/16型

KST-25/50/60/100/200外形尺寸



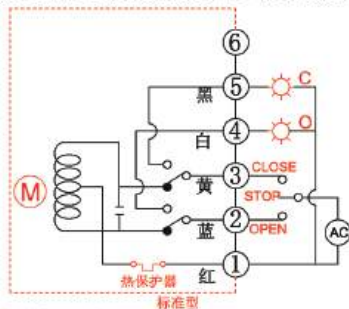
KST-25型/50型/60型



KST-100型/200型

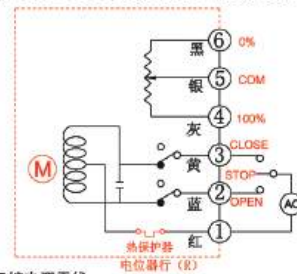
常用控制电路接线图

(1) AC220V开关型标准型 (B) 线路图



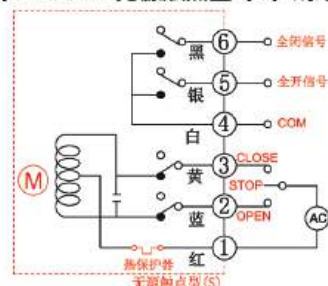
- 1号端子接电源零线。
- 电源相线与2号端子接通为“开”运行，且关到位时2号端子与4号端子接通，信号指示灯“O”亮。
- 电源相线与3号端子接通为“关”运行，且关到位时3号端子与5号端子接通，信号指示灯“C”亮。

(2) AC220V开度信号 (R) 线路图



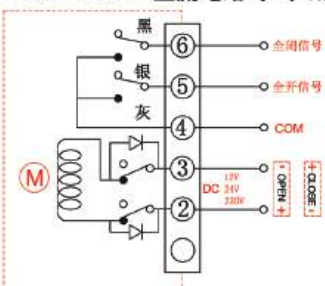
- 1号端子接电源零线。
- 电源相线与2号端子接通为“开”运行。
- 电源相线与3号端子接通为“关”运行。
- 4、5号端子为电位器滑臂。
- “开”运行时4与5之间的电阻值随着开度增大而增大。
- “开”运行时6与5之间的电阻值随着开度增大而减小。
- “关”运行时则与“开”运行时相反。

(3) AC220V无源触点型 (S) 线路图



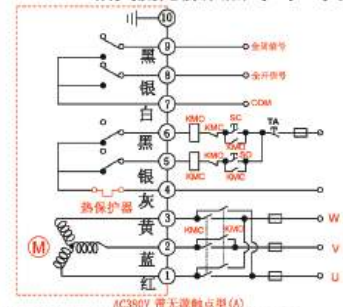
- 1号端子接电源零线。
- 电源相线与2号端子接通为“开”运行。
- 电源相线与3号端子接通为“关”运行。
- “开”到位时4与5接通。
- 4为无源触点公共端。
- “关”到位时4与6接通。

(4) DC12/24/220V直流电路 (D) 线路图



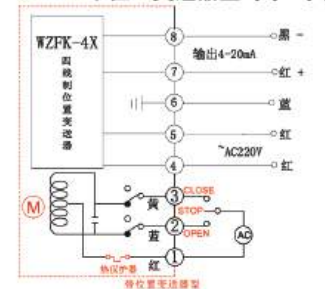
- 1、2号端子接电源正极3号接负极则为开运行。
- 2、3号端子接电源正极2号接负极则为关运行。
- “开”到位时4与5接通。
- 4、4为无源触点公共端。
- “关”到位时4与6接通。

(5) AC380V三相无源触点 (A) 线路图



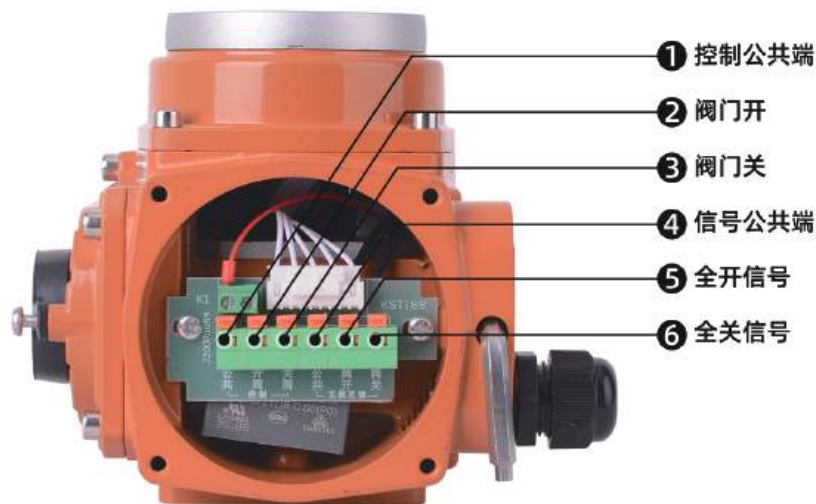
- 1, 1, 2, 3接三相电源，通过外部到相实现电机正反转。
- 2, 4, 5, 6, 为一组常闭触点，4为常闭触点公共端，“开”到位时4与5断开，“关”到位时4与6接通。
- 3, 7, 8, 9为一组常开触点，7为常开触点公共端，“开”到位时7与8接通，“关”到位时7与9接通。

(6) AC220V带位置变送器型 (I) 线路图



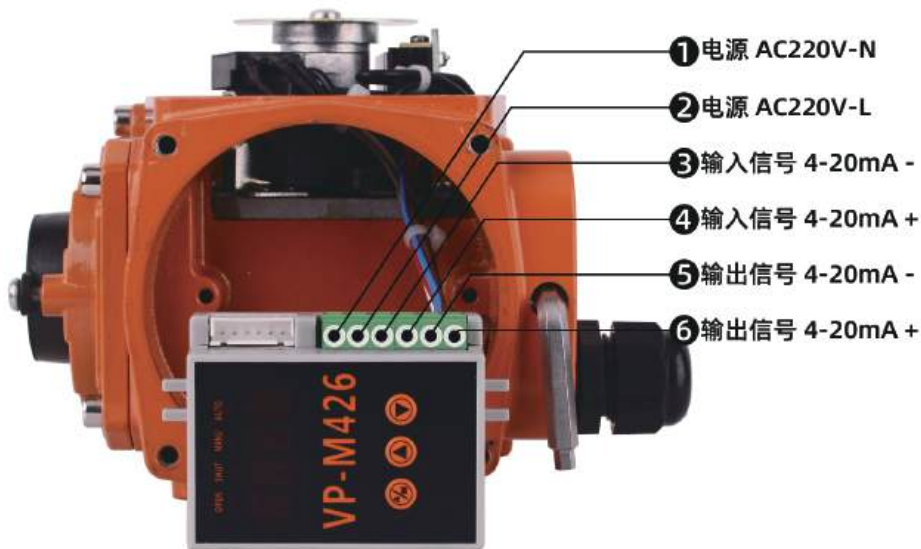
- 1号端子接电源零线。
- 电源相线与2号端子接通为“开”运行。
- 电源相线与3号端子接通为“关”运行。
- “开”运行时7与8之间的电流由 (4-20) mA之间变大。
- “关”运行时7与8之间的电流由 (20-4) mA之间减小。
- 6, 4与5之间的电源必须常通。

AC220V开关型接线说明



注：2号端子和3号端子不能同时有电，如不需要信号反馈，可以不用接4号、5号和6号端子。
★特别提示：不能用一个控制器同时控制二台或数台电动执行器，否则会造成失控或电机过热。

AC220V调节型接线说明



注：N、L接220V AC单相电的零线和相线，2个4-20mA(或者1-5V等)IN端子控制电流(电压)，2个4-20mA端子为反馈电流信号输出，可以连接电流表用于指示实际的阀门开度，如不需要此功能，也可以悬空不接。

★特别提示：不能用一个控制器同时控制二台或数台电动执行器，否则会造成失控或电机过热。

使用要求

1、安装环境要求

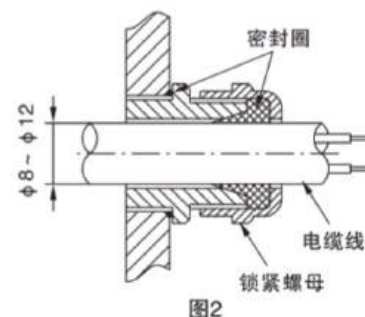
- 本产品即可在室内安装，也可在室外安装。
 - 防爆型使用场合周围的爆炸性介质的种类和组别必须和本产品允许的防爆介质一致。
 - 在长期有雨水、原料等飞溅和阳光直射的环境，请盖紧手动位置的橡胶堵盖，并需要安装保护整套电动执行机构的防护装置，以确保机器使用寿命（阳光直射会造成机器高温，加速电子元件的老化；雨水会加速密封件的老化，造成渗水而损坏机器）。
 - 请预留接线、手动操作等安装维修空间。
 - 周边环境温度-20~60℃范围内。
- 注意：在零度以下或温差比较大的环境使用时，应使用带有防止结露的加热除湿器的机型。

2、工作介质温度的要求

- 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；
- 工作介质是高温时，与阀门连接的支架起减少热传导的作用；
- 工作介质温度80℃以下时请选用标准支架；
- 工作介质温度80℃以上时请选用高温支架。

3、现场电缆线、电线管安装要求

- 用电线管时，请按图(1)安装：
- ①、电线管外径 $\Phi 8 \sim \Phi 12$ ；
- ②、要充分采取防水对策；
- ③、执行机构应高于电线管，使电线管内水珠不至于流进执行机构以确保其安全；
- 用电缆时，其外径是 $\Phi 8 \sim \Phi 12$ 的电缆线。如图(2)一律不准使用与防水电缆接头内径不相适应的电缆，否则水可以从防水电缆接头进入执行机构内损坏所有内部零件；
- 信号线原则上要使用屏蔽线，应当与动力线分开配线。



4、电源要求

- 根据所订购的机型使用电源的类型提供相应的现场供电。
 - 对于现场的供电电源、电压应符合以下要求：
- | | | | |
|-------------------|---------|-------------------|---------|
| AC220V $\pm 10\%$ | 50/60Hz | AC 24V $\pm 10\%$ | 50/60Hz |
| AC110V $\pm 10\%$ | 50/60Hz | AC380V $\pm 10\%$ | 50/60Hz |
| DC 24V $\pm 10\%$ | | DC220V $\pm 10\%$ | |
- 必须使用保险丝或短路开关，保险丝容量请选用在产品正常工作电流的2-3倍间（保险丝的选用参考下方参数表）。
 - 请连接地线。

5、短路开关保险丝的选用

机型	AC380V	AC220V	AC110V	AC24V	DC220V	DC24V	DC12V
KST-05	3A	3A	5A	5A	3A	5A	10A
KST-10/16	3A	5A	5A	7A	5A	7A	14A
KST-25/50/60	3A/5A	5A/7A	7A/10A	10A/11A	5A/7A	15A	
KST-100/200	5A	7A	10A	20A	20A		

执行机构与阀门的安装

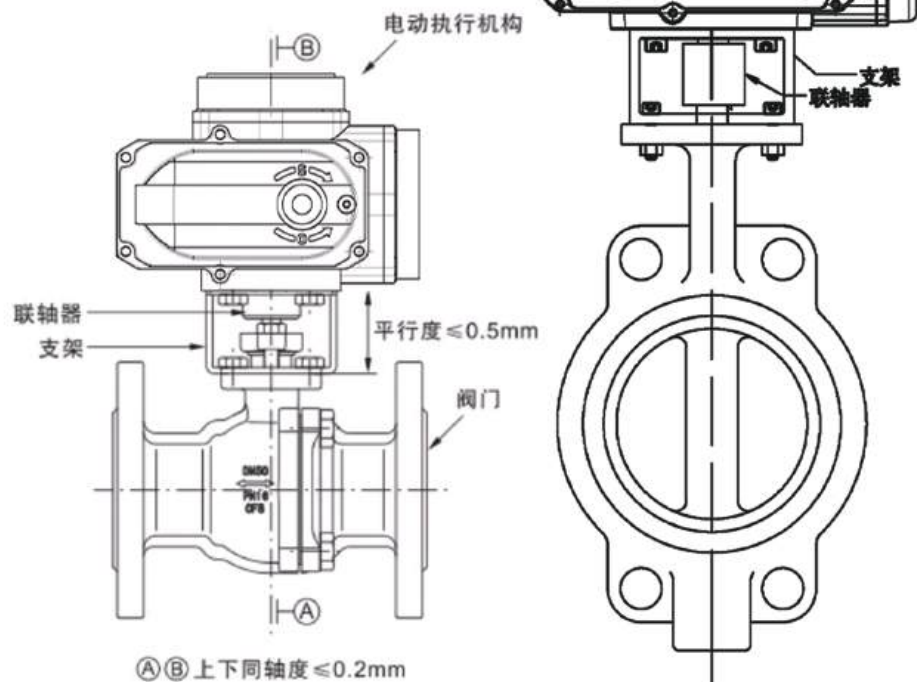
1、执行机构与阀门的安装

- 1、手动转动阀门，检查无异常情况，并使阀门处于全关位置。
- 2、将支架固定在阀门上。
- 3、将联轴器的一端套在阀门芯轴上。
- 4、用手柄驱动电动执行机构至全关位置（指针正指向C、0刻度），将输出轴插入联轴器。
- 5、紧固支架与电动执行机构和阀体间的连接螺栓。
- 6、用手柄驱动执行机构全程，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能否实现全开和全关。

注意：用力不可过猛，否则会导致执行机构超程运行而造成损坏。

特别提示

- 对于自备支架、联轴器的用户，请注意：
- 支架、联轴器应由专业机构技术人员设计加工并应符合相关要求。
- 联轴器两端轴孔的加工应保证必要的精度，尽可能消除传动间隙，以免阀门工作中出现回差。
- 应严格保证联轴器连接轴孔的位置度，否则有可能超出执行机构设计的工作范围，导致因执行机构行程无法调整而使阀门不能正常工作。

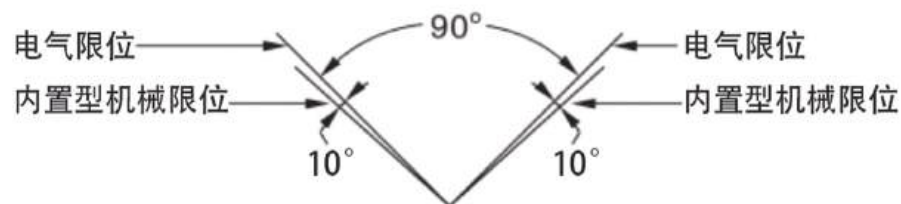
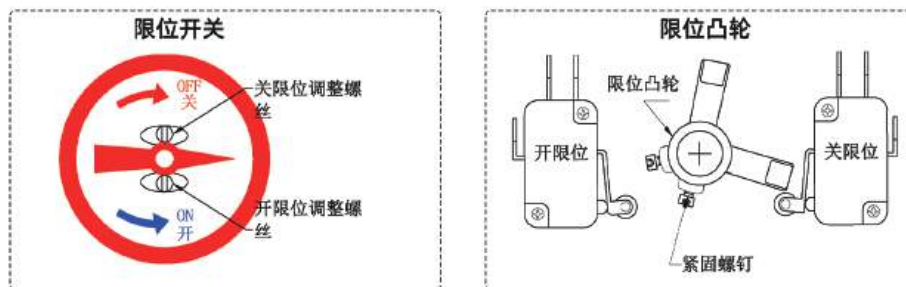


电动阀门的整机调试

1、开关型的调整

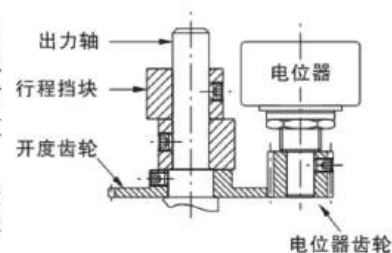
电气限位的调整

- 1.按产品铭牌和线路图确定电压，及正确接线，确认无误后接通电源。
- 2.将执行器动作至全开，然后至全闭，观察阀门开闭角度。
- 3.如须调整开闭角度请参考下图（限位开关、限位凸轮），用螺丝刀调整限位螺丝改变阀门开闭角度，之后锁紧紧固螺钉。



2、电位器的调整（一般不需要调整）

- 电位器的电阻值为：1K Ω （5K Ω ）；
 - 用手柄驱动执行机构至全关位置；
 - 松开开度齿轮的铆钉，转动开度齿轮，调整电位器，用万能表测量4~5接线端子间的电阻值，使4~5端子间的电阻值到大约为10 Ω ，紧固开古齿轮锁紧铆钉。（如果是调节型的流线接插件连接时请测量对应RV和RS两插孔的电阻值）。
- 注：亦可直接松开电位器调整，但固定时，请注意电位器齿轮与开度齿轮的齿合，间隙不能过大和过紧，否则直径影响执行器的整机精度。



调节型调试

调节型智能定位器是我公司最新研制的高精度电动执行器控制器，能直接接收工业控制系统，工业仪表或计算机控制系统输出的4~20mA DC信号和执行器内部位置反馈信号，可对各种电动执行器实现比例式控制。

该产品操作简单，调试方便，可靠性强，体积小，适合直接安装在各种电动执行器接线盒内，是升级执行器的可靠选择。

1.性能特点

- 可自适应各种电动执行器，适用的反馈电阻：1KΩ~10KΩ。
- 按键自动标定，省却了复杂的初始标定。
- 即可接收工业仪表的信号自动定位，亦可手动控制执行器开度，以利现场控制。
- 故障自我诊断，自我保护功能。
- 系统模式设置采用波动开关，直观、方便，可实现无忧切换。
- 可设定执行器无信号状态：开、停、关。
- 可输出4~20mA直流信号，并实现与电源，输入信号的完全隔离。
- 可方便的调整灵敏度（精度）

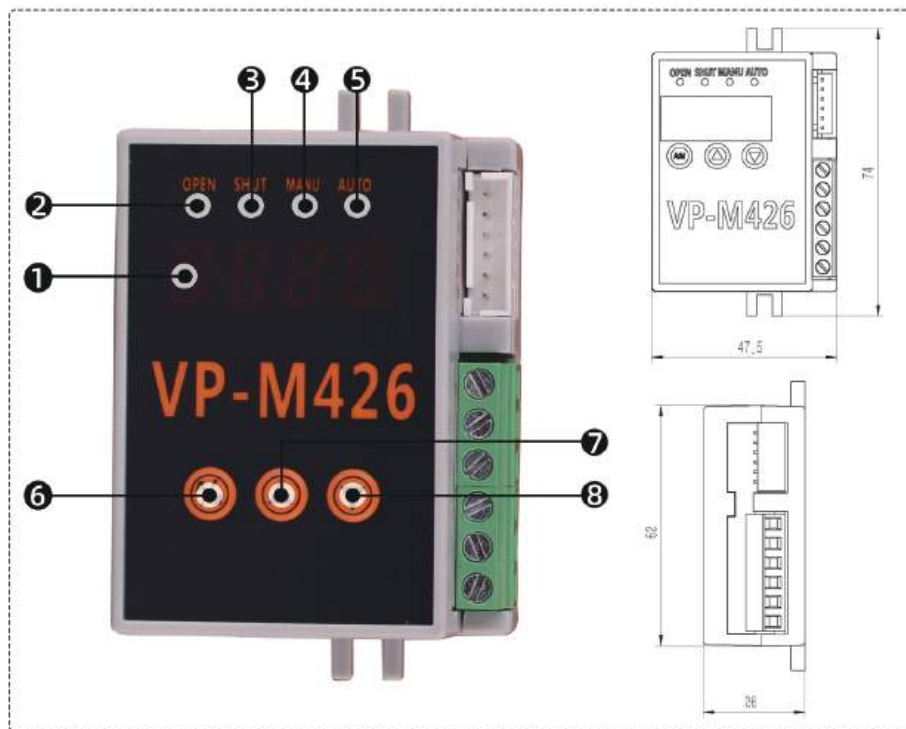
2.技术指标

- 电源：AC220V
- 控制精度：0.1%~6%可调
- 输入信号：4~20mA
- 输出信号：4~20mA
- 可控硅参数：25A, 1000V
- 可接受电动执行器反馈信号：1KΩ~10KΩ
- 可接受外部控制信号（DC）：4~20mA
- 输出执行器位置信号：低漂移输出4~20mA，对应执行器全闭或全开，输出负载≤500Ω
- 工作温度：0~80℃
- 工作湿度：≤90%RH
- 外形尺寸：长x宽x高=74mmx47.5mmx26mm
- 基本功能：按输入信号和执行器转角位置进行智能步距调整精确定位；带错误代码指示故障原因。

调节型调试

1.执行机构的调整

在调整智能定位器之前，应清楚开关角度的调整方法，根据阀门的全闭、全开调整执行机构的电气限位、电位器和机械限位。



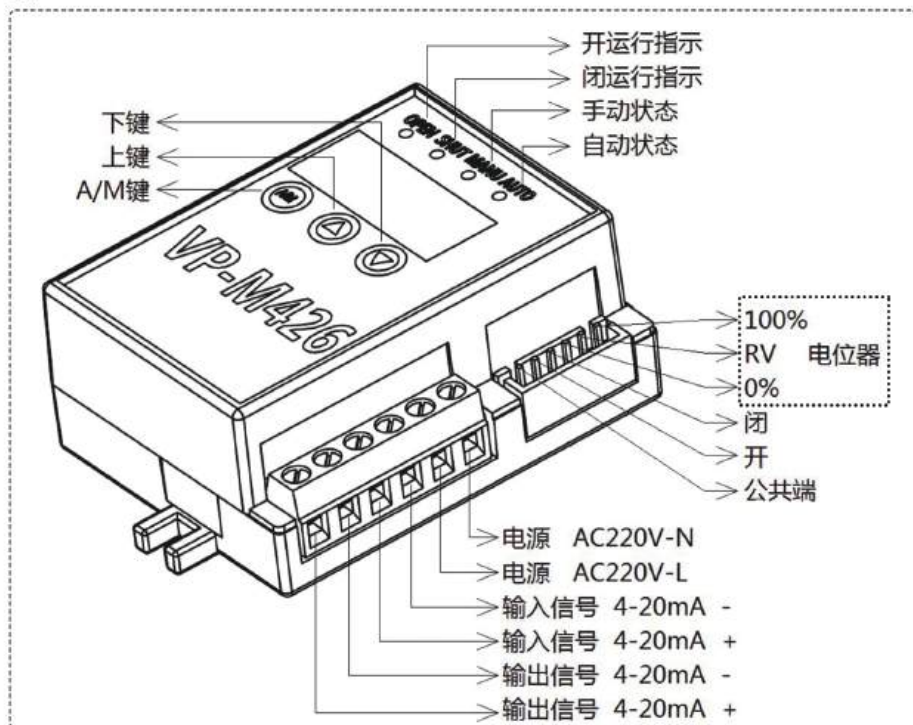
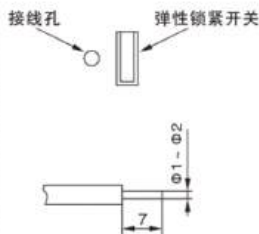
2.定位器面板

参数显示	1	LED视窗	通过按键切换显示阀门实际开度值/阀门设定开度值/执行器模块壳内温度/设定参数和指示灯的具体含义（可设）
状态指示	2	OPEN	电动阀门开运行指示 亮：开运行中
	3	SHUT	电动阀门闭运行指示 亮：闭运行中
	4	MANU	手动状态 亮：手动状态，可以按键操作电动阀门开闭
	5	AUTO	自动状态 亮：自动状态，接收外部给定信号控制
	6	A/M	点动：手动/自动切换键或参数修改后确认键 长按4秒：参数进入菜单功能
按键	7	▲	数值增加键，自动状态下还用于切换显示阀位设定开度值，手动状态为“开”
	8	▼	数值减少键，自动状态下还用于切换显示定位器壳内温度，手动状态为“闭”
组合按键	/	A/M+▼	在自动状态下用时按下A/M键+▼键，进入自动转角标定
	/	A/M+▲	在自动状态下用时按下A/M键+▲键，松手后进入U1界面，操作详情看参数表

调节型调试

3. 接线说明

智能定位器与电动执行器通过一个六线接插件连接。定位器上有一个六线弹性压力锁紧的接线排，其中N、L接220V AC单相电的中线和相线，2个4-20mA（或者1-5V等）IN端子接控制电流（电压），2个4-20mA端子为反馈电流信号输出，可以连接电流表用于指示实际的阀门开度，也可以悬空不接。连接线可用线芯为 $\Phi 1\sim 2\text{mm}$ 的单芯或多芯红外绝缘线，去掉7mm绝缘皮，如采用多芯线最好能扭紧并上锡，这样连接会容易很多，接线时可以将单芯或上锡后的多芯线插入孔内，感到有弹性阻力后，在继续插入4~5mm即可。如果线丝较软，则将线放入孔内；感到阻力后，用一字型螺丝刀压下对应孔边上的弹性锁紧开关；在线插入4~5mm，然后松开弹性锁紧开关，则线被锁紧。线被锁紧后，一般情况下拉不出来。需要拉出来时，要用一字型螺丝刀压下对应孔边上的弹性锁紧开关，然后才可将线拉出。



4. 智能定位器的设定操作方法

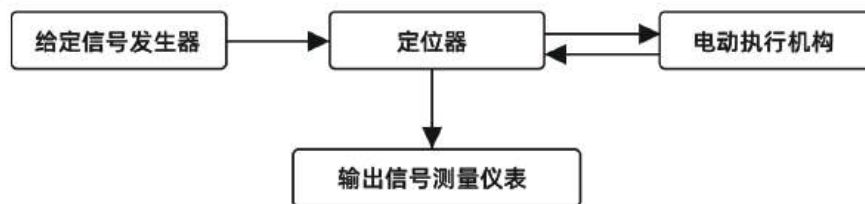
按接线图连接好给定信号源、定位器、电动执行机构、输出信号测量仪表（可以不接）及电源之间的连线

- 上电，此时显示阀位实际开度值，定位器处于自动测控状态；
- 按A/M键切换为手动状态，分别按▲和▼键，检测执行机构应对应为“开”和“闭”趋势动作；
- 自动状态下，按▲查看阀位设定开度值，此时可查看输入信号的变化趋势和稳定性；
- 自动状态下，按▼可观察定位器壳内温度，当温度超过70℃时（可以修正），定位器停止对执行器的开、闭控制；
- 自动状态下，按下A/M键约4秒，可以进入下列表的设定参数，参数值可以通过▲和▼键修改。详见操作流程

调节型调试

5. 智能定位器的设定操作方法

操作流程



参数列表

参数	显示值	含义
U5	00×.0	×=1允许电子制动，×=0允许电子制动
	000×	1、×=0不允许改变定位精度，但允许改变重调时间 2、×=1、2、3不改变重调时间，但允许改变定位精度
U6	00×.0	设定正反作用，×=0为正，×=1为反
	000.×	中断信号模式，×=0（忽略）×=1（开）×=2（停）×=3（闭）
U7	×××.×	控制输出下限值 $0 \leq U2 < 100$ ，手动和标定零点、满位过程中不受此参数限制
U8	×××.×	控制输出上限值 $0 < U2 < U3 \leq 100$ ，手动和标定零点、满位过程中不受此参数限制
U4	00×.×	精度可调，等于 $\times.\times/100$
U5	×××.×	操作密码，（U5=003.1为进入执行器开度标定）
U6	×××.×	执行器零位确认，操作▲▼，当到达指定零位时，按A/M键，零点确认
U7	×××.×	执行器满位确认，操作▲▼，当到达指定满位是，按A/M键，满点确认

注：其他参数工厂保留使用，如有需要请参考附录

执行器标定出厂前已经标定完毕，用户只需连接电源。信号源和输出信号测量仪表（可以不接），可直接使用，无需重标定。如果确实要重要标定，可按以下步骤操作。

标定执行器的零位和满位。此标定对定位器的输入、输出信号无影响，执行器重新调整后，必须进行执行器转角的标定，此后定位器才能正常工作，标定有以下两种方式：

方法一（手动标定）（参照操作流程）：

进入U5，修改U5=003.1，然后再按一下A/M键，进入U6（标定零位），按或，执行器相应朝“开”或“闭”方向动作，同时显示的阀位实际开度值也相应逐渐变大或变小，当达到期望零位时（一般设在全开位置），按A/M键，零位确认，进入U7参数。

进入U7参数（标定满位），同理按或期望满位（一般设在全开位置），按A/M键满位确认，执行器自动回到90%位置返回U5。

方法二（自动标定）（参照操作流程）：

进入U5，修改U5=003.1，然后按A/M键的同时按▼键，既启动自动标定，此时定位器先标定零位，后标定满位，标定完成后定位器处于手动状态，★重新进入参数U5，修改U5=000.5（默认值）后按A/M键，标定结果才被存储。

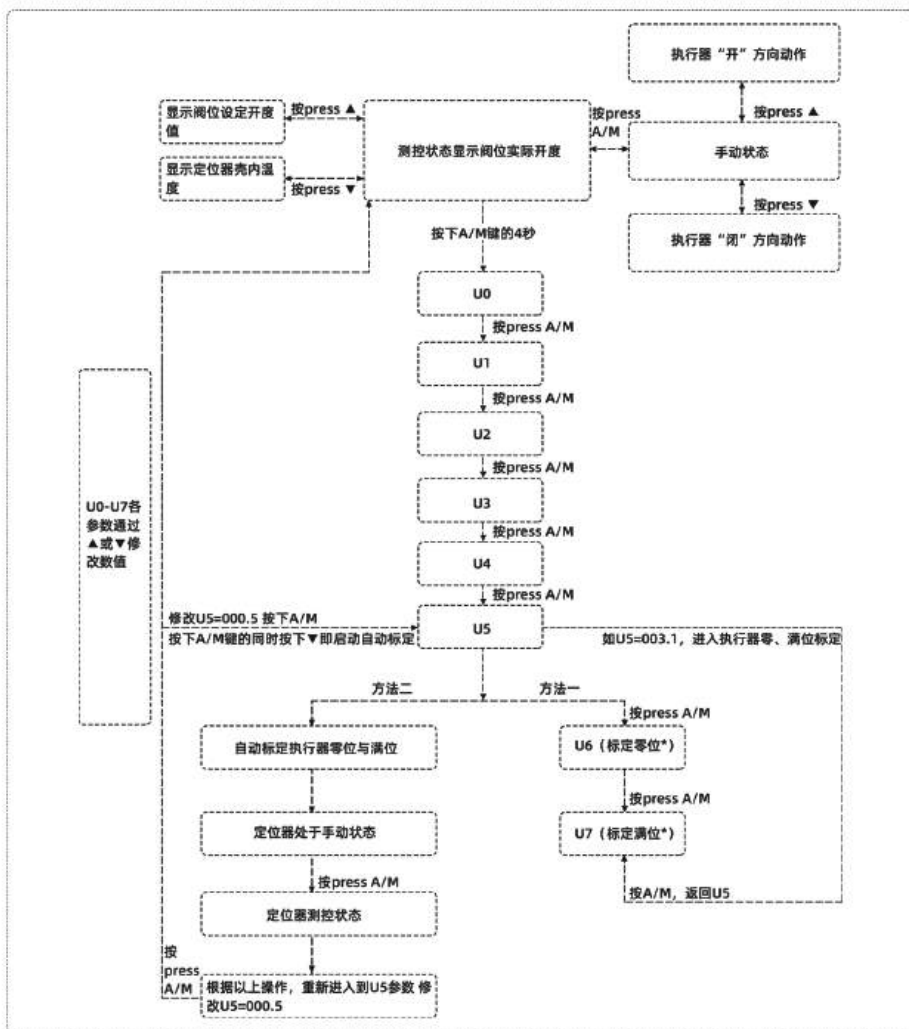
在定位器测控过程中，可能由于输入信号质量、外接电磁干扰等，执行器会出现震荡而导致发热，为了避免执行器持续震荡，可以修改U0（000.X）；

1、设置X=0，则在执行器出现震荡过程中定位精度保持为设定精度，但执行器的重调时间会不断增加至7秒，从而达到精确定位和执行器间断工作的要求。

2、X=1.2.3则在执行器出现震荡过程中重调时间保持不变（大约2秒），但执行器的精度不会减少，从而大达到最适宜精度下工作的要求。参数修改过程中如出现10S空闲，会自动回到测控状态。

调节型调试

6. 操作流程



错误代码表

错误代码	含义
E-01	控制信号终端或者低于0.3mA
E-03	定位器和执行器件的信号反馈或开闭线接反
E-05	执行器震荡大, 可能由于输入信号或反馈信号不稳定、精度太高等
E-06	执行器往闭方向时堵转
E-07	执行器往开方向时堵转
E-08	定位器壳内温度超70℃

调节型调试

附: 其他标定操作-输入信号、输出信号等标定方法

注: 出厂后一般不需要此项操作, 如需请在工程师指导下使用

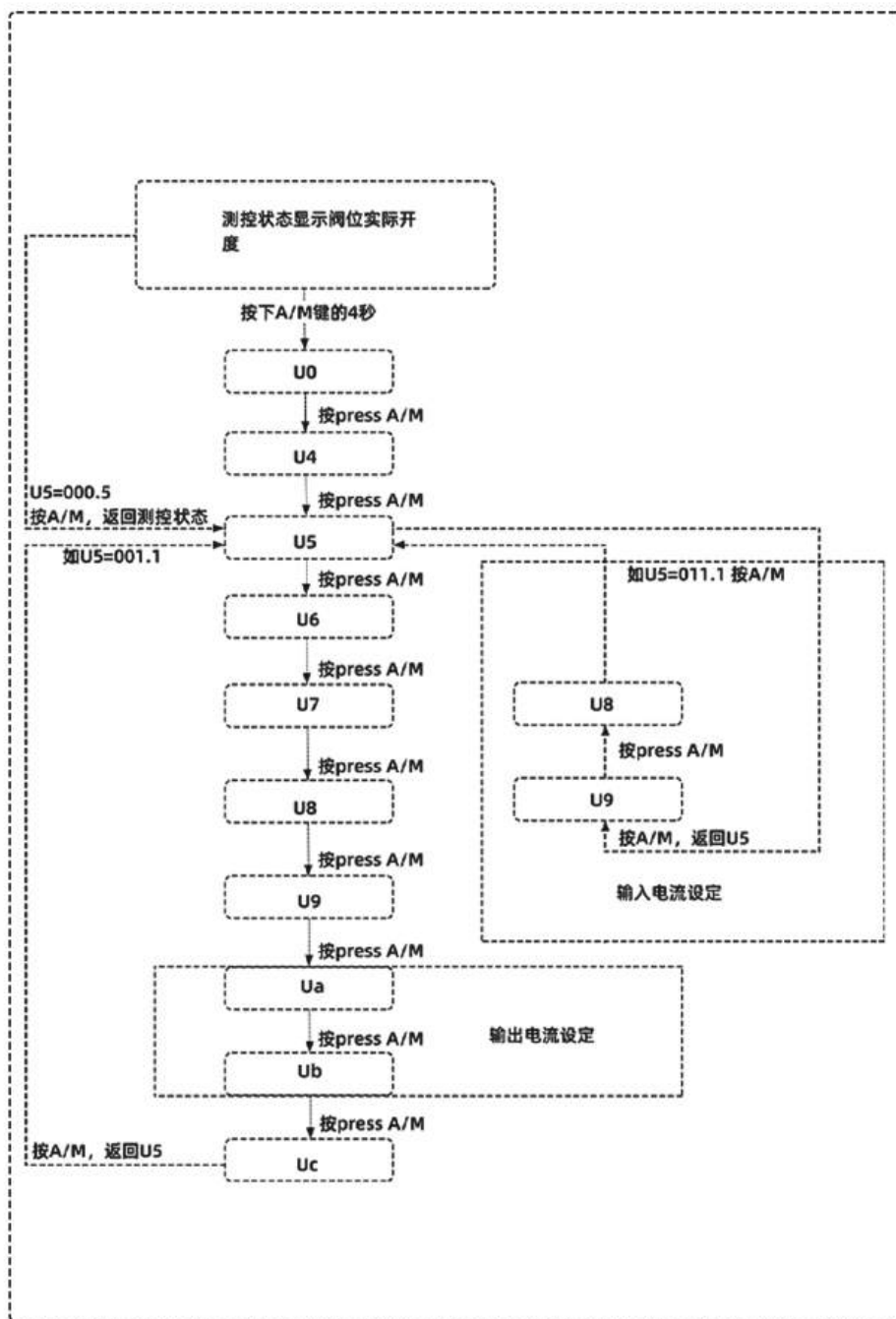
1. 输入信号标定

- 在定位器的正常测控状态下, 按下A/M键约4秒钟, 将进入设定参数状态; 显示“U0”参数值。通过按A/M键, 选择“U5”参数。按▲、▼键可以修改“U5”的数值, 使之成为011.1; (数值含义参考下表)
 - 进入“U8”参数值为校准输入电流零点: 标定时, 通过外部仪表, 输入零点信号 (一般为4mA), 按A/M键确认, 然后进入“U9”参数;
 - “U9”参数为校准输入电流满量程: 标定时, 通过外部仪表, 输入满量程信号 (一般为20mA), 按A/M键确认, 然后进入“U5”参数; 修改U5=000.5, 按A/M键确认退出, 标定完成。
- 以上操作确保输入信号的洁净和稳定。

2. 输出信号标定

- 进入U5参数、修改, U5=001.1, 按A/M键进入U6参数; 跳过参数U6、U7、U8、U9进入Ua;
- “Ua”为标定输出电流零点: 标定时, 操作▲、▼键, 使标定输出为4mA或其他数值, 对应执行机构零位输出信号值, 按A/M键确认, 然后进入“Ub”参数;
- “Ub”参数为标定输出电流满量程: 操作▲、▼键, 使标定输出为20mA或其他数值, 对应执行机构满位输出信号值, 按A/M键确认, 然后进入“Uc”参数;
- “Uc”参数为修正机壳内温度, 操作▲、▼键可以调整; 按A/M键确认, 然后返回“U5”参数, 修改“U5”数值, U5=000.5, 按A/M键确定, 返回测控状态。

参数	显示值	含义
U5	0××.×	进入标定密码: U5=011.1, 进入输入电流标定; U5=001.1进入输出电流标定; U=003.1进入执行机构零、满位标定
U6	×××.×	执行机构零位确定参数
U7	×××.×	执行机构满位确定参数
U8	×××.×	校准输入电流零点参数
U9	×××.×	校准输入电流满量程参数
Ua	×××.×	标定输出电流零位参数
Ub	×××.×	标定输出电流满量程参数
Uc	0.××.×	修正机壳内温度



注：本产品出厂前已经通过全面调试及检验。

产品与阀门安装、连接时，可能因阀门联轴器等原因，导致阀门不能全关。全开，需要重新调整，调整时应遵循以下步骤：

1、将执行机构与阀门正确安装、连接；

2、手动试运行：

摘下前盖上的防尘堵头，将附带的手柄插入六角孔，顺时针方向转动，阀门开度应减少，阀门在全关位置时，观察关闭方向行程开关是否动作（开关动作时会发出“咔嚓”声响）再转动手柄；逆时针方向转动手柄，阀门开度应增大，同样方法，检查开启方向行程开关，手动运行完毕后，塞好防尘堵头。

3、电动试运行：

卸下进线盖，按电路图正确接线；

通电试运行，注意观察执行机构和阀门工作是否正常。

1、维护与保养

- 针对本产品的结构紧密特性，特别使用了寿命长、耐压性好的高级钼基润滑脂，所以无需点检与加油。
- 电动阀门的长时间不动作或动作很稀少时，请定期驱动执行机构，检查有无异常。
- 产品应用时遵守GB3836.13-1999、GB3836.15-2000、GB3836.16-2006和GB50257-1996的有关规定。

2、故障与对策

故障现象	原因	对策	
电机不转	没有接上电源	接好电源	
	电源电压不对或电压过低	检查电源电压是否正常	
	断线、接头与端子脱落	接好电线，正确连接紧固端子	
	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闭是否正常
			降低使用频率
	行程开关已经动作	调整行程挡块	
	电机进相用电容损坏	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	指示灯坏	更换指示灯	
	行程开关动作不良	更换行程开关	
运行到极限位置电机不能停转	行程开关动作不良	更换行程开关	
	三相交流电源相序接反	调整三相交流电源相序	
	行程开关接入控制回路错误	调整接线	
	机械限位超前电气限位动作	按照机械限位挡块的调整说明，重新调整机械限位	
	直流电动执行机构二极管断路	根据说明书重新调试	
执行机构进水	电装视镜破裂	请与生产厂家联系维修	
	电装上盖、进线盖、前盖等螺栓未紧固锁好		
	进线电缆不规范或进线口处未按说明书要求做好防水处理		