

电动执行机构

使用说明书

Operating Manual

目 录

概述	1
结构图	2
JB-XED05系列外型尺寸与性能参数	2
JB-XED10/16系列外型尺寸与性能参数	3
JB-XED20/40/60系列外型尺寸与性能参数	4
JB-XED100/200系列外型尺寸与性能参数	5
控制电路	6-8
使用要求	9
执行结构与阀体的安装	10
电动阀门的整机调试	11
调节型调试	12
使用与维护	13

在安装或使用JB-XED系列产品之前，请您务必详细阅读本说明书。

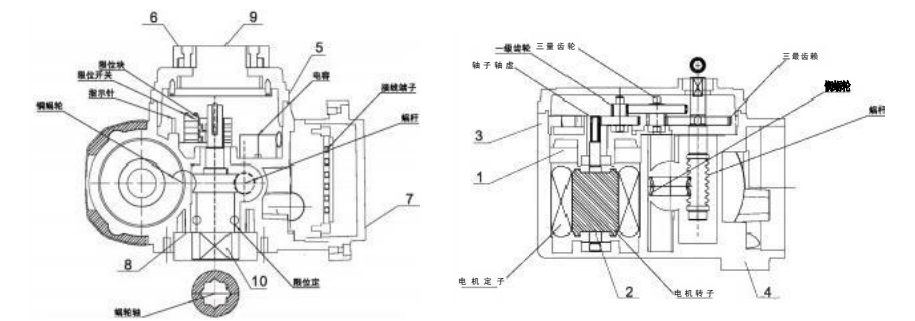
1、产品概述

JB-XED系列电动执行器是我公司在原有成熟产品的基础上改进和完善结构，优化防护性能及关键零部件，完全自主研发的新二代产品。JB-XED系列电动执行器具有高智能、高防护性能、体积小、集成度高、使用寿命长、性能稳定等特点。可现场操作，也可远距离控制，适应于90°旋转的球阀、蝶阀、风门挡板等其他适合于90°旋转的设备。可满足工业自动化控制管路的各种要求。广泛应用千多种工业领域，包括：环保、冶金、石油、化工、电厂、印染、水处理、造船、造纸、食品加工、制药及楼宇自动化系统等众多行业。

2、产品特点

- 1.功能完善：开关型、调节型、智能型各类信号输出智能一体化。
- 2.性能可靠：轴承、电气元件等关键零部件，均采用国际品牌，安全可靠。
- 3.结构设计：新型外观设计，优化模块组件，执行器内部布局更合理，整机更轻巧、实用性更强，运用更灵活。
- 4.精密耐磨：蜗轮输出轴一体化特殊合金钢；强度高、耐磨性好。
- 5.回差极小：蜗轮输出轴一体化，避免键联结的间隙，传动精度高。
- 6.安全保证：通过1500耐压检测，F级绝缘电机，安全有保障。
- 7.配套简单：采用单相或三相电源，外接线路特别简单，亦可做DC24V。
- 8.使用方便：内部机械部件免加油、免点检、防水防锈、任意角度安装。
- 9.保护装置：智能型双重限位、过热保护、过载保护。
- 10.多频速度：全行程时间7秒、12秒、25秒、30秒、45秒60秒、85秒等
- 11.防腐防锈：支架、连轴器、螺钉均采用不锈钢。
- 12.智能程控：开发有数字设定、数字整定、高度精确、自检、集多种功能为一体。
- 13.集成一体：智能控制模块高度集成于电动装置本体中，无须外接定位器。蜗轮输出轴一体化，避免键联结的间隙，传动精度高。

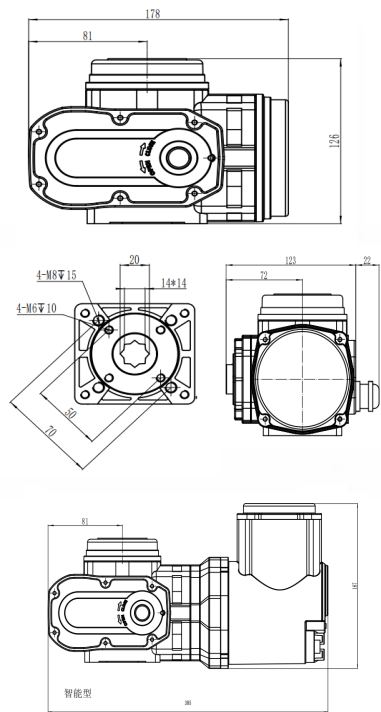
JB- XED系列结构图



零件明细表

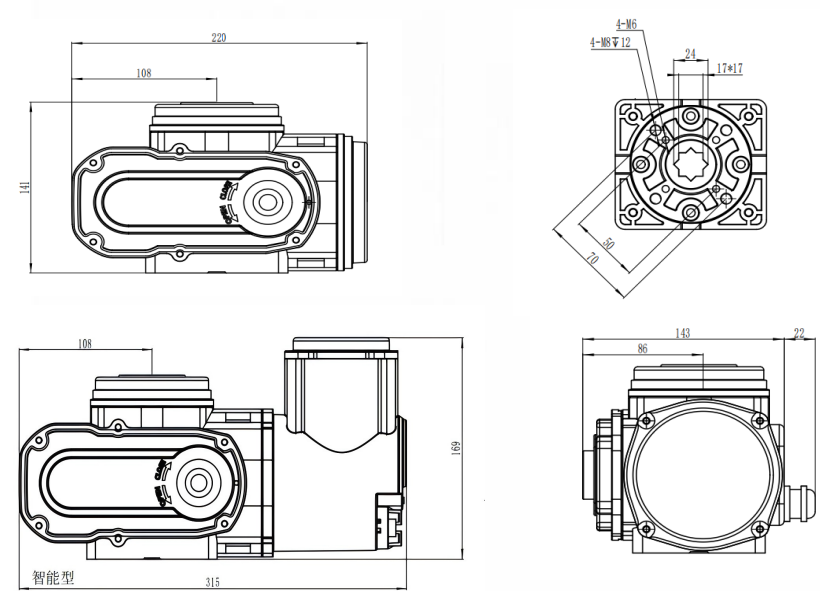
序号	名称	数量	材料	序号	名称	数量	材料
1	电机盖	1	ADC12	6	制御盖	1	ADC12
2	电机转子轴	1	40Cr	7	接线盖	1	ADC12
3	箱体	1	ADC12	8	O型密封圈	1	丁氧橡胶
4	堵头	2	不锈钢304	9	镜片	2	
5	O型密封圈	1	丁氧橡胶	10	出力轴	1	40Cr镀镍

JB—XED05 系列外型尺寸与性能参数



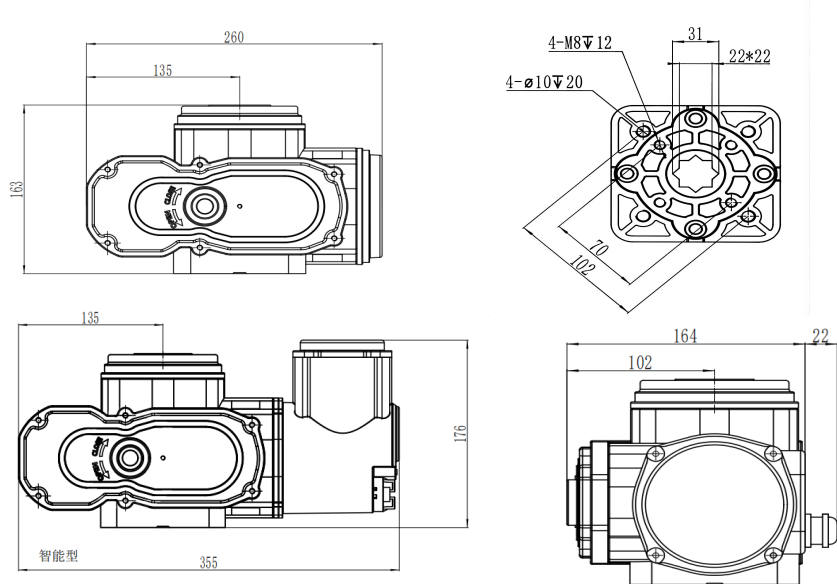
参数	型号	JB-XED05			
	电源	DC24V	AC110V	AC380V	AC220V
电机功率		15W	15W	15W	15W
额定电流		1.50A	0.24A	0.07A	0.25A
标准时间/力矩		25S/50Nm			
回转角度范围		0°~90° 可调			
可选控制电路		A型/B型/C型/D型/E型/F型/H型			
整机重量		2.9kg			
绝缘电阻		DC24V:100MQ/250VDC AC110VAC220V/AC380V:100MQ/500VDC			
耐压等级		DN24V:500VAC1分钟、AC110V/AC220V:1500VAC1分钟、 AC380V:1800VAC1分钟			
防护等级		常规IP66			
安装方法		360° 任意角度安装			
接线孔		1个M20*1.5金属电缆接头(可选2个接头)			
环境温度		-20°℃~+60°℃			
选装功能		除湿加热器			
电机		鼠笼式异步电机			

JB-XED10/16 系列外型尺寸与性能参数



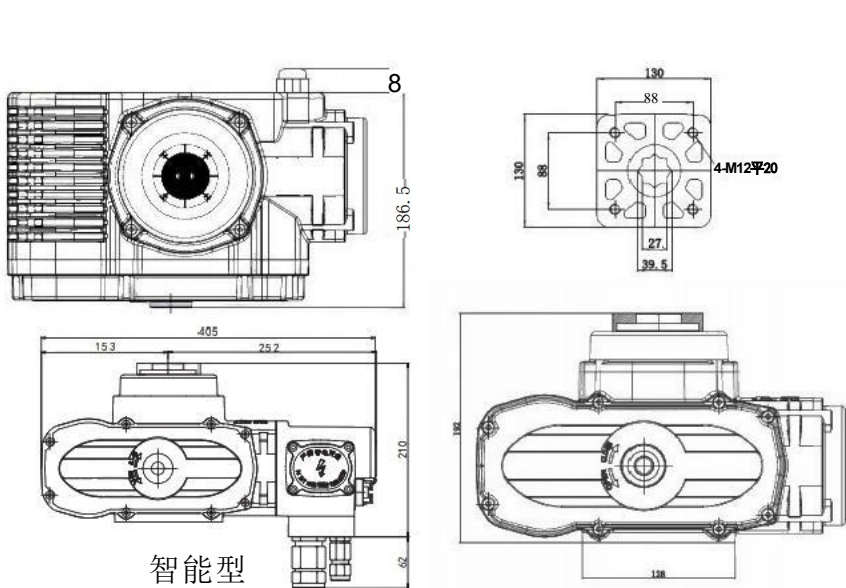
参数 性能	型号	JB-XED10				JB-XED16		
	电源	DC24V	AC110V	AC380V	AC220V	DC24V	AC380V	AC220V
电机功率		25W	25W	25W	25W	35W	35W	35W
额定电流		3.00A	0.57A	0.10A	0.40A	3.50A	0.19A	0.45A
标准时间/力矩		30S/100Nm				30S/160Nm		
回转角度范围		0°~90° 可调						
可选控制电路		A型/B型/C型/D型/E型/F型/H型						
整机重量		5.1kg				5.2kg		
绝缘电阻		DC24N:100M2/250VDC AC110V/AC220V/AC380V:100M /500VDC						
耐压等级		DN24V:500VAC1分钟、AC110V/AC220V:1500VAC1分钟、AC380V:1800VAC1分钟						
防护等级		常规IP66						
安装方法		360° 任意角度安装						
接线孔		1个M20*1.5金属电缆接头(可选2个接头)						
环境温度		20° ℃~+60° ℃						
电机		鼠笼式异步电机						
选装功能		除湿加热器				除湿加热器		

JB-XED20/40/60 系列外型尺寸与性能



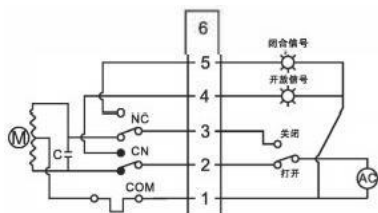
参数 性能	型号	JB—XED20			JB—XED40			JB —XED60		
	电源	DC24V	AC380V	AC220V	AC110V	AC380V	AC220V	AC110V	AC380V	AC220V
	电机功率	40W	40W	40W	60W	60W	60W	90W	90W	90W
	额定电流	5. 0A	0. 50A	0. 50A	1. 12A	0. 55A	1. 10A	1.8A/1.32A	0. 68A/0. 9A	1. 15A
	标准时间/力矩	30S/200Nm			45S/400Nm			60S/600Nm		
	回转角度范围	0°90° 可调								
	可选控制电路	A型/B型/C型/D型E型/F型/H型								
	整机重量	8. 6kg			9. 2kg			9. 2kg		
	绝缘电阻	DC24V: 100M Ω /250VDC AC110V/AC220V/AC380V: 100M Ω /500VDC			AC110V/AC220V/AC380V:100MQ/500VDC					
	耐压等级	DC24V: 500VAC1 分钟、 AC110V/AC220V: 1500V AC1 分钟、 AC380V:1800VAC1 分钟			AC110V/AC220V:1500VAC1 分钟、AC380V:1800V AC1 分钟					
	防护等级	常规IP66								
	安装方法	360° 任意角度安装								
	接线孔	1个M20*1.5金属电缆接头(可选2个接头)								
	环境温度	-20° C~+60° C								
	选装功能	除湿加热器								
	电机	鼠笼式异步电机								

JB-XED100/200 系列外型尺寸与性能参数



参数 性能	型号	JB—XED100							JB—XED200				
	电源	DC 24V	DC 220V	AC 24V	AC 110V	AC 220V	AC 380V	AC 415V	DC 24V	AC 110V	AC 220V	AC 380V	AC 415V
电机功率	120W							120W					
额定电流	8. 5A	1. 5A	9A	2. 2A	1. 2A	1. 1A	1. 18A	10A	2. 2A	1. 2A	0. 48A	0. 53A	
标准时间/力矩	45S/1000Nm		60S/1000Nm			45S/1000Nm		60—90S/2000Nm		85S/2000Nm			
回转角度范围	0°~90° 可调												
可选控制电路	B型/S型/R型/H型A型/R型/D型/T型/Z型												
整机重量	14. 0kg							14. 0kg					
绝缘电阻	100MQ/300VDC (DC24V/AC24V)	100MQ/500VDC (AC110V/AC220V/AC380V)											
耐压等级	500VAC/1分钟 DC24V/AC24V)	1500VAC/1分钟 (AC110V/AC220V/AC380V)											
防护等级	IP66												
电机	鼠笼式异步电机												
安装方法	360° 任意角度安装												
环境温度	-20° ℃~+60° ℃ (其他温度可定做)												
接线孔	1个M20*1.5金属电缆接头 (可选2个接头)												
选装功能	除湿加热器												

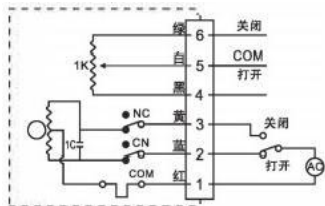
(1) AC220V 开关型 (有源型) 线路图



A型: 极限位置开关 (标准型)

功能: 通过开关电路实现开启、关闭操作, 并输出一组有源。

(3) AC220V 开度信号 (R) 线路图

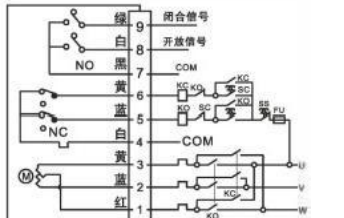


C型: 带电位器

功能: 通过开关电路控制阀门开启角度并输出与开度位置对应的电阻信号。

结构: 带5000或1000Q电位器

(5) AC380V 无源触点 (S) 线路图

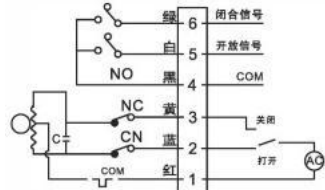


B型: 带中间位置开关

功能: 通过开关电源实现开启、关闭操作, 并输出一组指示阀全开、全闭位

结构: 带两个中间位置开关

(2) AC220V 无源触点开关型线路图

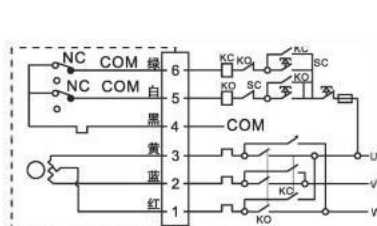


B型: 带中间位置开关

功能: 通过开关电源实现开启、关闭操作, 并输出一组指示阀全开、全闭位

结构: 带两个中间位置开关

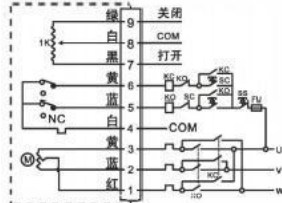
(4) AC380V 标准型 (有源) 线路图



A型: 极限位置开关 (有源型)

功能: 通过开关电路实现开启、关闭操作, 并输出一组有源触点信号

(6) AC380V 开度信号 (R) 线路图

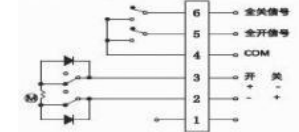


D型: 带电位器和中间位置开关

功能: 通过开关电路控制阀门开启角度, 输出与开度位置对应的电阻信号同时输出一组无源位置信号

结构: 带电位器和中间位置开关

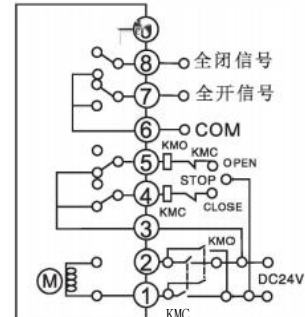
(7) 直流无源触点线路图



D型: 直流普通开关型

功能: 通过切换外部电源的正负极, 实现阀门的开启、关闭操作, 并输出一组指示阀全开、全关到位的无源触点信号

(9) 直流整体开关型



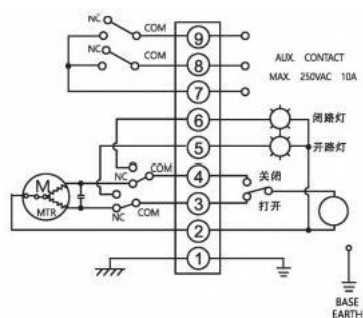
直流电机控制电路

功能: 通过外部电路对直流电源正负极换向,

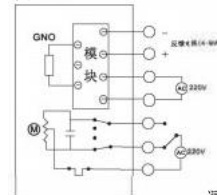
实现开启、关闭操作并输出一组无源触点 (全开、全闭) 信号

结构: 带中间位置开关

(11) 有源、无源型标准AC200V开关型线路图

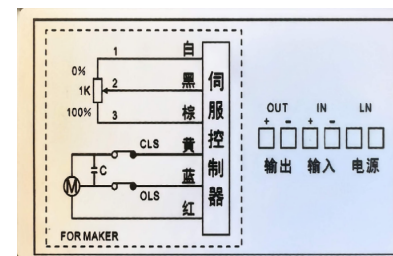


(8) 带位置发生器



遥控接线图

(10) 普通调节型

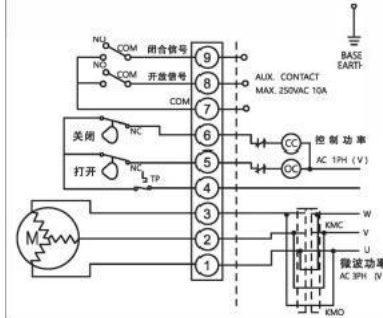


E型: 带智能伺服控制器 (调节器)

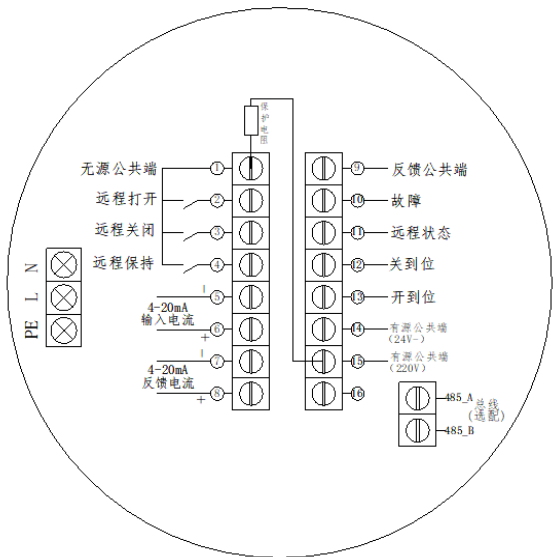
功能: 调节作用, 输入4-20mADC或1-5VDC, 输出4-20mADC

结构: 带智能伺服控制器和1KQ电位器

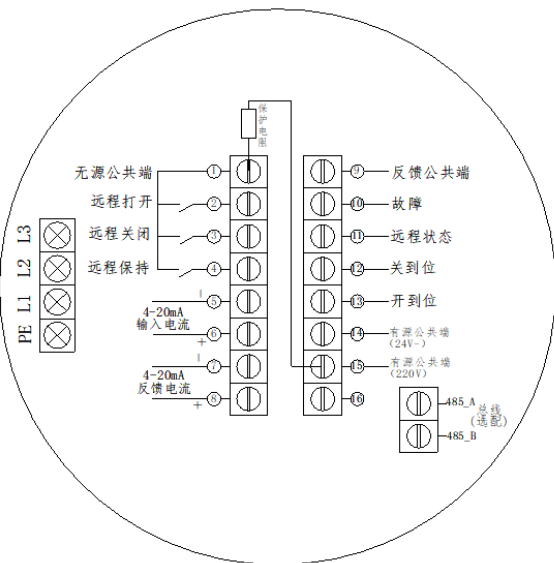
(12) 100-200 型标准 AC380V 相交流无源触点线路图



(13)AC220V 智能一体化(标准型)线路图



(14)AC380V智能一体化(标准型)线路图



1、安装环境要求本

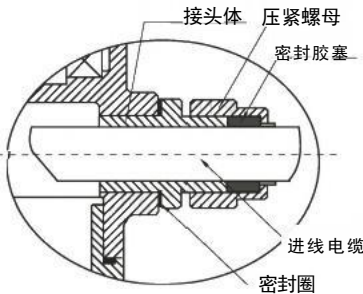
- 本产品即可在室内安装、也可在室外安装。
- 本产品使用场所周围的爆炸性介质的种类和组别必须与本产品允许的防爆介质一致。
- 在长期有雨水、原料等飞溅和阳光直射的环境，需要安装保护整套电动执行机构的防护装置。
- 请预留接线、手动操作等安装维修空间。
- 周边环境温度-20~60℃范围内。

2、进线要求

- 接线腔配线进口处有两个防爆堵头，用户接线时，应根据使用需要卸下一个或两个防爆堵头，并加装与进线电缆相适应的防爆接头，进线电缆直径≤13mm。
- 电源线电缆，信号线电缆应分别从两个防爆接头引入电动执行机构，并要求接地，信号线原则上要使用屏蔽线。

3、接线方法

- 卸下堵头，装上与进线电缆相适应的接头，并拧紧。
- 如图2所示，旋下接头的压紧螺母，将进线电缆从密封胶塞，压紧螺母，接头体内穿入电动执行机构内部。
- 根据控制电路图进行接线。
- 旋紧压紧螺母，使密封胶塞与电缆接触处不得有间隙。
- 进线电缆外径应与接头体内孔径相等，禁止使用不合要求的单根电线。
- 必须作好执行机构内部和外壳的接触。
- 本说明书所述的只是电缆接头的一种形式，用户亦可根据需要选用其他符合要求的电缆、接头及接线力法。



4、电源的要求

- 根据所订购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：

AC380V±10%	50/60Hz	AC220V±10%	50/60Hz
AC110V±10%	50/60Hz	AC24V±10%	50/60Hz

5、短路开关保险丝的选用

电压 安培 机型				
	DC24V	AC110V	AC220V	AC380V
JB-XED05	5A	5A	5A	5A
JB-XED10/16	10A	10A	10A	10A
JB-XED20/40/60	10A	10A	10A	10A
JB-XED100/200	15A	15A	15A	15A

执行机构与阀门的安装(图3)

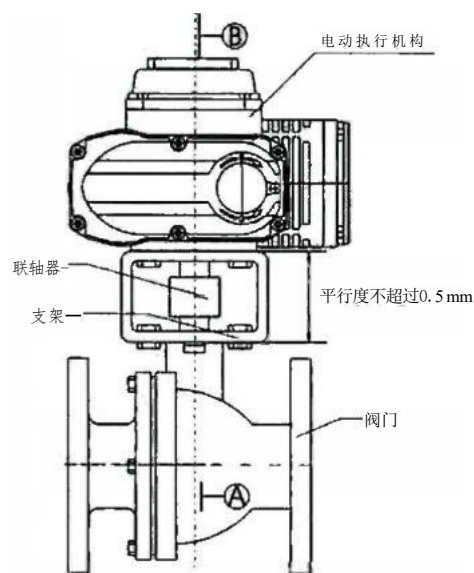
- 1、手动转动阀门，检查无异常情况，并使阀门处于全关位置。
- 2、将支架固定在阀门上。
- 3、将联轴器的一端固定在阀门芯轴上。
- 4、用手柄驱动电动执行机构至全关位置(指针正指SHUT、刻度)，将输出轴插入联轴器四方孔内。
- 5、紧固支架与电动执行机构和阀体间的连接螺栓。
- 6、用手柄驱动执行机构全程，确认运行平稳、无偏心、无重斜，检查阀门在执行机构开

度指示范围能否实现全关和全开

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。

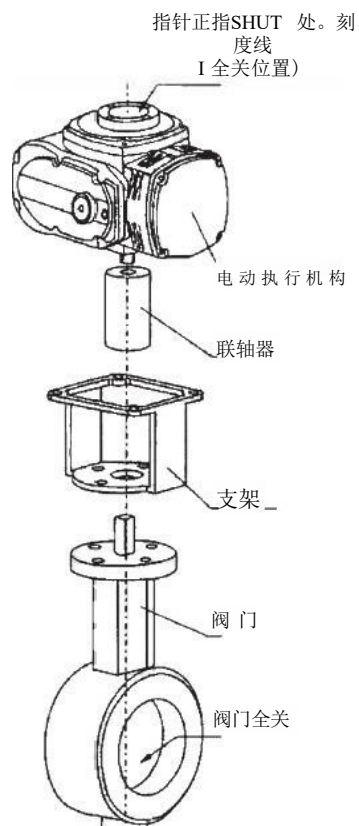
特别提示

- 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符合(图4)的标注要求。
- 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，以免阀门云作中出现回差。
- 应严格保证联轴器两端轴孔的置度，否则有



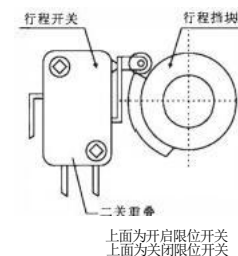
A、B两轴线同轴度不超过 $\phi 0.2\text{mm}$

图4

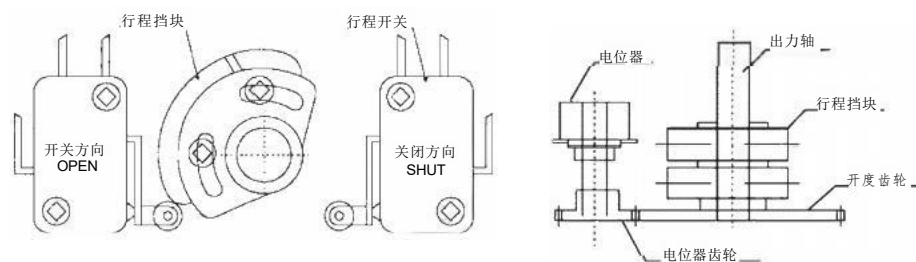


1. 电位限位的调整

松开行程挡块的螺钉，用螺丝刀轻敲行程挡块，即可调整行程挡块的角度，从而改变电气限位的开闭角度。最后，切实紧固好行程挡块的螺钉。5、10、的行程挡块和行程开关布局图。



20/40/60/100/200行程挡块和行程开关布局图



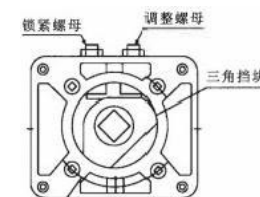
2. 电位器的调整(开度型、智能型)

- a. 电位器的电阻值为1K Ω 、5K Ω 。
- b. 用手柄转动阀门到全闭位置。
- c. 松开电位器，转动电位器齿轮，用万能表测量4-5接线端子间的电阻值，使4-5间的电阻值到5 Ω 以下，紧固电位器固定螺钉。(如果是智能型的七线接插件连接时请测量对RV和RS两插孔的电阻值)

注：手动操作时，不能过分超出全开，全关的极限位置，转角过大，会导致其部件的损坏。

3. 机械限位的调整

- a. 用手柄转动到全开位置。
- b. 松开锁紧螺母，旋转调整螺钉，使之与机械挡块解除，然后，反方向旋转螺钉半圈，锁紧螺母。
- c. 同样方法，可进行全闭位置的机械挡块的调整。
- d. 内置固定机械限位挡块，出厂时候都全部调整好。



调节型调试

5、常见问题处理方法

通电显示屏和指示灯不显示	1、电源未接入或电压过低2、模块内连接线松动4、电路坏
通电现场和远控均不动作	1,故障保护2、电机坏或卡死3、电路坏
现场工作正常远控不动作	1、远控信号给定异常2、旋钮板坏或没在远方3、电路坏
现场不动作但远控工作正常	1、旋钮板坏或没在现场模式2、操作钮未旋到位3、电路坏
能开不能关或能关不能开	1、力矩线接错或开路2、电机坏或堵转或接线错3、电路坏
无控制信号通电即动作	1、控制信号实际有或丢信动作2、设为两线控制3、电路坏
中间位置能动作到限位不动	1、力矩开关接线反2、电机坏或接线开路3、电路坏
动作方向反	1、电机接线反2、阀位标定反3、正反作用设反4、信号反
无输出电流或时有时无	1、按线错或接触不良2、电位器或编码器故障3、电路坏
反馈电流偏大偏小或不变	1、编码器故障或与传动齿轮啮合不好2、标定错3、电路坏
遥控器无反应	1、电池电压低或装错2、遥控未对准显示窗口3、遥控器坏
显示故障且“输入缺相”闪	1、输入电源缺相或端子未拧紧2、电路板坏
显示“故障”且“缺相”闪	1、输出缺相2、电机坏3、电机未接好4、电路板坏
显示“故障”且“过热”闪	1、电机过热或堵转或坏2、电机温度传感器坏3、电路坏
显示“故障”且“开过载”或“关过载”D	1、执行器选小了，启动力矩不足2、力矩线未接好3、行程设定不正确4、堵转或电机坏5、电路坏
动作正常但阀位显示不变	1、电位器或编码器坏2、电位器或编码器线松动3、电路坏
阀到位后电装电机不停	1、行程设定错误2、电位器或编码器异常3、电路坏
显示丢信	1、4-20mA信号源异常2、接线错误或松动3、电路坏

使用与维护

1、维护与保养

- 由于使用了寿命长、耐压性好的高级钼基润滑脂，所以无需点检与加油。
- 在阀门的动作很稀少时，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
电机不启动	没有接上电源	接好电源
	断线、接头与端子脱离	修理端线，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闭是否正常
	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
开闭指示灯不亮	指示灯坏	更换指示灯
	微动开关动作不良	更换微动开关
运行到极限位置电机不能停转	极限微动开关动作不良	更换微动开关
	三相交流电源相序接反	调整三相交流电源相序
	微动开关核心控制回路错误	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
	伺服控制器调试不当	根据说明书重新调试