



官网二维码

### CG系列电动执行器

## 使用说明书

20231201版



### 上海北四特自动化科技有限公司【简称: BEST自控阀业】

总部地址: 上海市嘉定区金沙江路3131号	外贸部: 上海市嘉定区定边路35号东方汽配城三期新商务楼8楼
内销中心: 上海市嘉定区定边路35号东方汽配城三期新商务楼8楼	外贸热线: 0086-21-66123456 0086-21-66554433
电话: 021-52751101 52751111	外贸QQ: 2880686090 2880686094 2880686098
网址: www.52751111.com	外贸邮箱: sale01@bestautovalve.com sale02@bestautovalve.com sale03@bestautovalve.com sale06@bestautovalve.com
邮箱: best@52751101.com	
邮编: 201824	

在线客服QQ: 2880686080 2880686081 2880686086 2880686094  
 在线售后QQ: 2880686082 2880686083 2880686091  
 在线销售QQ: 2880686076 2880686079 2880686085 2880686090 2880686098

## 上海北四特自动化科技有限公司

## 目录

一、产品特点.....	01
二、选型配置表 .....	01
三、CG-05系列电动执行器性能参数及外形尺寸 .....	02
四、CG-10系列电动执行器性能参数及外形尺寸 .....	03
五、CG-20/40系列电动执行器性能参数及外形尺寸.....	04
六、CG-50/60系列电动执行器性能参数及外形尺寸.....	05
七、CG-100/200系列电动执行器性能参数及外形尺寸 .....	06
八、CG-400/600系列电动执行器性能参数及外形尺寸 .....	07
九、CG-T系列调节型电动执行器性能参数 .....	08
十、附件---定位器(智能调节型控制模块) .....	08
十一、自控阀门电动执行器对比表 .....	09
十二、CG-10系列开关型电动执行器分解图 .....	11
十三、断路开关保险丝的选用 .....	12
十四、执行器与阀门的安装.....	12
十五、控制线路图 .....	13
十六、电器限位的调整 .....	14
十七、机械限位的调整 .....	15
十八、电位器的调整(出厂前已调好，一般不需要调整) .....	15
十九、调节型电动执行器的调整 .....	15
1、智能控制模块接线及按键说明.....	15
2、智能控制模块的设定方法 .....	16
3、智能控制模块参数列表 .....	17
4、智能控制模块错误代码列表 .....	17
5、智能控制模块操作流程圖 .....	18
6、输入信号的标定 .....	18
7、输出信号的标定 .....	18
二十、使用与维护 .....	19
二十一、故障与对策 .....	20
二十二、质量承诺 .....	20

## 二十、使用与维护(续)

应增大, 同样方法, 检查开启方向极限行程开关和机械挡块, 手动运行完毕后, 装上气盖, 塞好橡胶塞。

### (3) 电动试运行

卸下接线盖, 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。

### (4) 电动阀门长时间不动作或者动作稀少时, 请定期检查驱动执行器有无异常。

### (5) 针对本产品的结构紧密特性, 特别使用了寿命长, 耐压性好的钼基润滑脂, 实现免加油。

## 二十一、故障与对策

故障现象	原因	对策	
电机不转	没有接上电源	检查电源是否接好	
	电源电压不对或电压过低	检查电源电压是否正常	
	断线、接头或端子脱离	接好电线, 正确连接紧固端子	
	过热保护器动作	降低周围环境温度	
		降低使用频率	
		负载过重	
	行程开关已经动作	调整行程挡块	
电机进相用电容损坏	更换电容		
开关指示灯不亮	指示灯损坏	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	
	机械限位超前电器限位	按照机械限位挡块的调整说明, 重新调整机械限位挡块	
定位器错乱	未按要求操作	恢复出厂值	

注: 智能模块恢复出厂值可选择恢复到电压模式或恢复到电流模式, 方法一会默认恢复到出厂模式, 方法二可选择切换模式, 模块的工作模式会在模块上电瞬间显示。

方法一: 按照操作流程进入U5, 将U5=12.1, 按A/M键恢复出厂标定前的数据, 然后进行执行器转角标定即可。

方法二: 模块在断电情况下, 按住A/M键, 然后上电(按住A/M键不松开)屏幕显示Ld00, 按一下▼键, 将数据调到Ld01松手后恢复4~20mA. DC的出厂标定数据; 将数据调到Ld02松手后恢复0~10V. DC的出厂标定数据, 然后进行执行器转角标定即可。

## 二十二、质量承诺

- 1、在说明书指定的参数下使用, 保用一年(交货日起算)。
- 2、由于用户安装、使用等原因引起的故障, 不在保修范围内, 但我司可以协助指导解决。

## 一、产品特点

CG系列执行器是BEST系列执行器的升级版, 外形相对美观、价格更加经济、线条流畅清晰、做工更加考究

- 01、体积小: 体积仅相当于国内同类产品(如: CB系列执行器)的35%左右
- 02、重量轻: 重量仅相当于同类产品(如: CB系列执行器)的30%左右
- 03、性能好: 轴承、电气元件等关键零部件采用进口产品或国内名牌产品
- 04、使用方便: 免加油、免点检、防水防锈
- 05、常规户外型, 防护等级IP67, 无需防护罩可室外直接安装使用
- 06、本系列产品无防爆型, 防爆型请选BEST、CQ、CB、CZ系列执行器

## 二、选型配置表

型号	AC24/110/220/380V		DC24V		软密封球阀 DN	软密封蝶阀 DN	硬密封球阀 DN	硬密封蝶阀 DN
	输出力矩 (N·m)	动作时间 (s/90°)	输出力矩 (N·m)	动作时间 (s/90°)				
CG-05	15	10	-	-	08~25	40~50	08~20	-
	30	20	-	-	08~32	65	08~25	-
	50	30	50	10	08~40	80(注4)	08~32	-
CG-10	50	13	-	-	08~40	80	08~32	-
	50	15	-	-	08~40	80	08~32	40~50
	60	20	-	-	40~50	80~100	32~40	50~65
CG-20	100	30	100	10	50~65	80~125	40~50	65~80
	100	15	-	-	50~65	80~125	40~50	65~80
	200	30	200	10	65~80	150~200	50~65	80~100
CG-40	200	60	-	-	65~80	150~200	50~65	80~100
	200	15	-	-	65~80	150~200	50~65	80~100
	400	30	400	10	80~100	200~250	65~80	100~125
CG-50	400	60	-	-	80~100	200~250	65~80	100~125
	250	15	-	-	65~80	150~200	50~65	100~125
	500	30	-	-	100~125	200~300	65~80	100~125
CG-60	500	60	-	-	100~125	200~300	65~80	100~125
	280	15	-	-	65~80	150~200	50~65	100~125
	600	30	-	-	100~125	200~300	65~80	125~150
CG-100	600	60	-	-	100~125	200~300	65~80	125~150
	300	15	-	-	80~100	150~200	50~65	100~125
	800	30	-	-	150~200	300~350	100~150	150~200
CG-200	1000	50	-	-	150~200	300~400	100~150	150~200
	2000	100	-	-	250~300	400~500	200~250	250~300
CG-400	4000	100	-	-	300~400	500~600	250~300	400~450
CG-600	6000	150	-	-	400~500	600~700	300~400	500

注: 1、上表配置是指公称压力在PN1.6MPa标准力矩下的配置, 仅供参考, 具体以阀门的实际扭矩为准。

2、建议在选配电动执行器时, 应当以执行器额定输出力矩的60%~80%作为阀门的工作力矩。

3、当阀门所需力矩大于6000N·m时, 请选CZ、CB系列执行器。

4、CG05执行器配DN80软密封蝶阀时, 仅限对夹式, 法兰式软密封蝶阀应配CG10执行器。

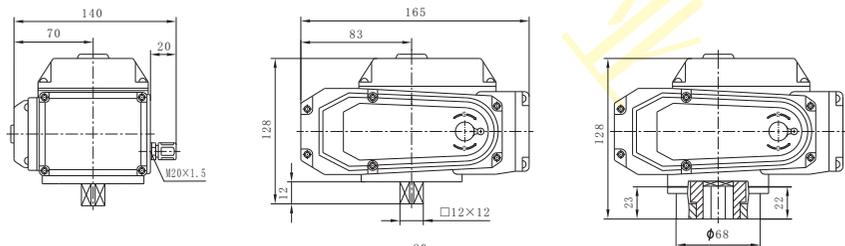
5、高原地区(海拔3000m以上场合)使用, 执行器需加大一级配置。

6、电源50/60Hz通用, 允许±10%的电压波动。

### 三、CG-05系列电动执行器性能参数及外形尺寸

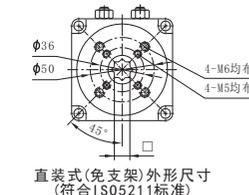
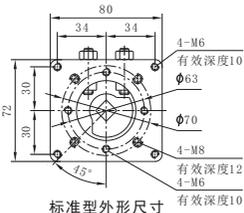
型号	CG-05					
电源电压	DC12V	DC24V	AC24V	AC110V	AC220V	AC380V
额定电流	3.8A	2A	2.2A	0.48A	0.24A	0.15A
电机功率	20W		10W			
输出力矩	50N·m		15/30/50°N·m			
动作时间	10s		10/20/30°s			
绝缘电阻	100MΩ/300VDC		100MΩ/500VDC			
耐压等级	500 VAC/1min	500 VAC/1min	1500 VAC/1min	2000 VAC/1min		
电机类型	全封闭鼠笼感应电机					
转动角度	出厂值:0~90° (0~300°可调)					
电气接口	M20×1.5防水电缆接头					
手动操作	附带内六角手柄(对边距S=6mm)					
防护等级	IP67户外型					
环境温度	常规:-30~60℃, 超出此范围可定制					
安装角度	可多角度安装, 但严禁执行器朝下, 水平安装竖直向上可延长使用寿命					
限位形式	电气、机械双重限位					
选装功能	加热除湿器、近距离遥控					
整机重量	2.5kg					
功能描述	常规:有源触点输出、无源触点输出、开度α型阻值输出 特需:热故障信号输出、开关型模拟信号输出、调节型					

注:1、\*表示空载时常规默认动作时间及额定输出力矩, 输出力矩和动作时间相对应。  
 2、DC直流系列无有源触点输出。



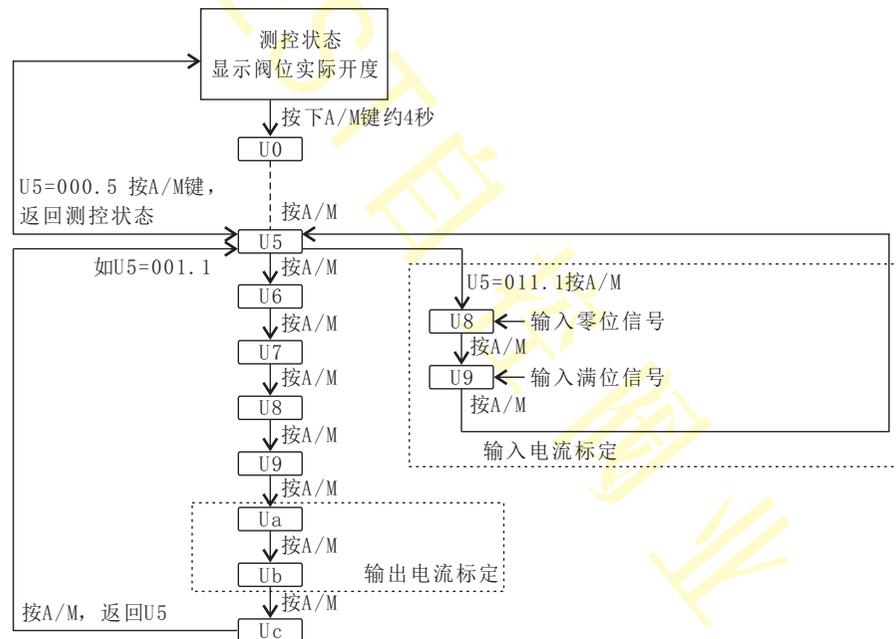
直装式(免支架)安装参数	
输出轴内四方	□9×9 □14×14 □11×11
法兰尺寸	F03+F05
阀杆高度	≤20mm

注:订货时必须明确输出轴内四方尺寸。



### 十九、调节型电动执行器的调试(续)

参数	显示值	含义
U5	0xx.x	进入标定密码: U5=0.11.1, 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	xxx.x	执行器零位确认参数
U7	xxx.x	执行器满位确认参数
U8	xxx.x	校准输入电流零点参数
U9	xxx.x	校准输入电流满量程参数
Ua	xxx.x	标定输出电流零位参数
Ub	xxx.x	标定输出电流满量程参数
Uc	xxx.x	修正机壳内温度



### 二十、使用与维护

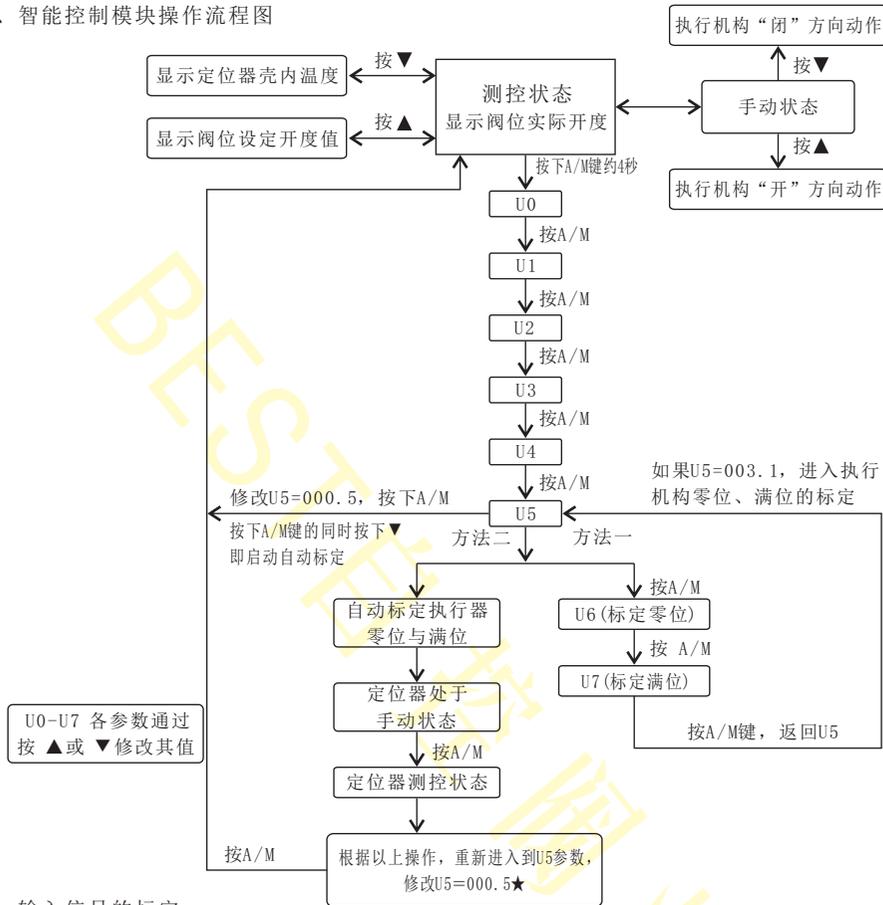
本产品出厂前已经通过全面调试、检验。产品与阀门安装连接时, 可能因阀门联轴器等原因, 导致阀门不能全闭、全开, 需要重新调整, 调整时应遵循以下步骤:

- (1) 将执行器与阀门正确安装、连接。
- (2) 手动试运行

卸下电气盖, 摘下手柄橡胶塞, 将附带六角手柄插入六角孔, 顺时针转动, 阀门开度应减少, 阀门在全闭位置时, 观察关闭方向极限行程开关是否动作(开关动作时会发出“咔嚓”声响), 再转动手柄, 检查机械挡块是否碰到调整螺钉; 逆时针方向转动手柄, 阀门开度

十九、调节型电动执行器的调试(续)

5、智能控制模块操作流程



6、输入信号的标定

- 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▲或▼键可以修改“U0”的参数值，使之成为011.1。
- 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，输入零点信号(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。

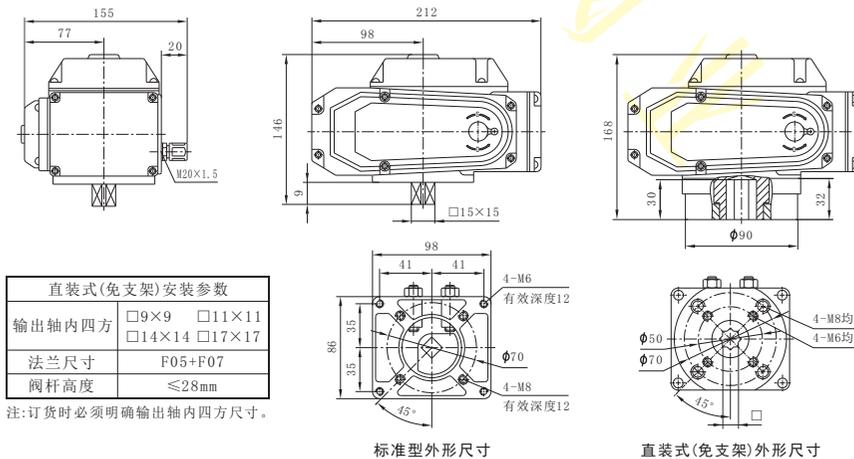
7、输出信号的标定

- 进入“U5”参数，修改U5=001.1，按A/M键进入“U6”参数；跳过U6.U8.U9进入Ua。
- Ua为标定输出电流零点:标定时，按▲或▼键，使标定输出为4mA或其他数值，对应执行器零位输出信号值，按A/M键确认，然后进入“Ub”参数。
- “Ub”标定输出电流满量程，标定时，按▲或▼键，使标定输出为20mA或其他数值，对应执行器零位输出信号值，按A/M键确认，然后进入“Uc”参数。
- “Uc”参数为修正机壳内温度，按▲或▼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键确认，返回测控状态。

四、CG-10系列电动执行器性能参数及外形尺寸

型号	CG-10					
电源电压	DC12V	DC24V	AC24V	AC110V	AC220V	AC380V
额定电流	4.8A	2.4A	3A	0.64A	0.32A	0.19A
电机功率	40W		23W			
输出力矩	100N·m		50/60/100* N·m			
动作时间	10s		15/20/30*s			
绝缘电阻	100MΩ/300VDC		100MΩ/500VDC			
耐压等级	500 VAC/1min		500 VAC/1min	1500 VAC/1min	2000 VAC/1min	
电机类型	全封闭鼠笼感应电机					
转动角度	0~90°					
电气接口	M20×1.5防水电缆接头					
手动操作	附带内六角手柄(对边距S=6mm)					
防护等级	IP67户外型					
环境温度	常规:-30~60℃，超出此范围可定制					
安装角度	可多角度安装，但严禁执行器朝下，水平安装竖直向上可延长使用寿命					
限位形式	电气、机械双重限位					
选装功能	加热除湿器、近距离遥控					
整机重量	4kg					
功能描述	常规:有源触点输出、无源触点输出、开度α型阻值输出 特需:热故障信号输出、开关型模拟信号输出、调节型					

注:1、\*表示空载时常规默认动作时间及额定输出力矩，输出力矩和动作时间相对应。  
2、DC直流系列无有源触点输出。



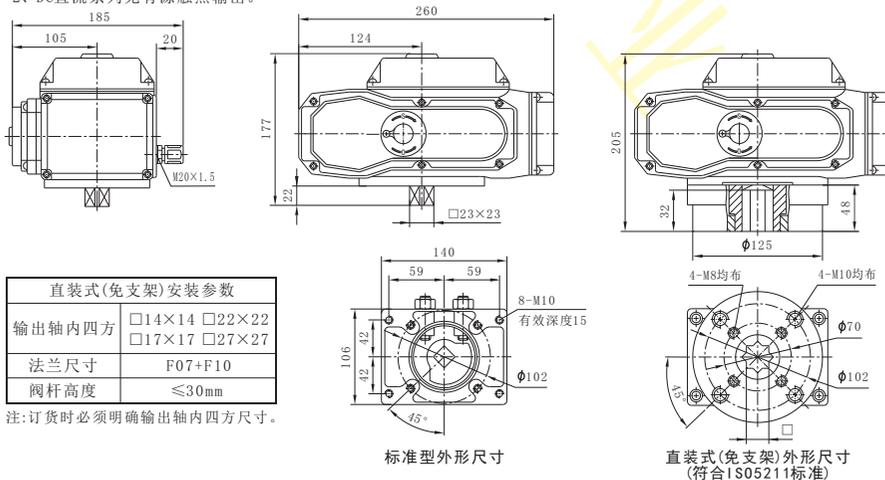
标准型外形尺寸

直装式(免支架)外形尺寸  
(符合ISO5211标准)

五、CG-20/40系列电动执行器性能参数及外形尺寸

型号	CG-20/40				
电源电压	DC24V	AC24V	AC110V	AC220V	AC380V
额定电流	7/8.5A	5/8A	0.9/2A	0.48/0.92A	0.25/0.45A
电机功率	40W/90W				
输出力矩	200N·m 400N·m	100/200*/200N·m 200/400*/400N·m			
动作时间	10s	15/30*/60s			
绝缘电阻	100MΩ/300VDC		100MΩ/500VDC		
耐压等级	500 VAC/1min	500 VAC/1min	1500 VAC/1min	2000 VAC/1min	
电机类型	全封闭鼠笼感应电机				
转动角度	0~90°				
电气接口	M20×1.5防水电缆接头				
手动操作	附带内六角手柄(对边距S=6mm)				
防护等级	IP67户外型				
环境温度	常规:-30~60℃, 超出此范围可定制				
安装角度	可多角度安装, 但严禁执行器朝下, 水平安装竖直向上可延长使用寿命				
限位形式	电气、机械双重限位				
选装功能	加热除湿器、近距离遥控				
整机重量	7kg				
功能描述	常规:有源触点输出、无源触点输出、开度α型阻值输出 特需:热故障信号输出、开关型模拟信号输出、调节型				

注:1、\*表示空载时常规默认动作时间及额定输出力矩, 输出力矩和动作时间相对应。  
2、DC直流系列无有源触点输出。



十九、调节型电动执行器的调试(续)

方法二:自动标定

- a、进入到U5, 修改U5=003.1, 按住A/M键的同时按下▼键然后都放开, 即启动自动标定, 此时定位器先标定零位, 后标定满位, 标定完后定位器处在手动状态。  
★重新进入参数U5, 修改U5=000.5后(默认值), 按A/M键, 标定结果才被存储。
  - b、在定位器测控过程中, 可能由于输入信号质量或外界电磁干扰等, 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):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大至7秒, 从而达到精确定位和执行器间断工作的要求; 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), 但执行器的精度会不断减小, 从而达到最适宜精度下工作的要求。
- 注:参数修改过程中如果出现10s空闲, 会自动回到测控状态。

3、智能控制模块参数列表

参数	显示值	含义	出厂值
U0	00x.0	X=1允许电子制动, X=0不允许电子制动	1
U0	000.x	X=0不许改变定位器精度, 但允许改变重调时间 X=1.2.3不改变重调时间, 但允许改变定位精度	0
U1	00x.0	设定正反作用X=0为正, X=1为反	1
U1	000.x	中断信号模式, X=0(忽略)X=1(开)X=2(停)X=3(闭)	2
U1	xxx.x	控制输出下限限制值 $0 \leq U2 < 100$ , 手动和标定零点、满位过程中不受此参数限制	0
U3	xxx.x	控制输出上限限制值 $0 \leq U2 < U3 \leq 100$ , 手动和标定零点、满位过程中不受此参数限制	100
U4	00x.0	精度可调, 等于X.X/100(精度--开度正负误差)	0.4
U5	xxx.x	操作密码(U5=003.1位进入执行器开度标定)	0.005
U6	xxx.x	执行器零位确定, 操作▲▼键, 当到达指定零位时, 按A/M键, 零点确认, 然后进入U7	
U7	xxx.x	执行器满位确定, 操作▲▼键, 当到达指定满位时, 按A/M键, 满位确认	

4、智能控制模块错误代码列表

错误代码	含义
E-01	控制信号中断或低于3mA 注:信号>20~80mA模块正常工作, >80mA模块可能损坏
E-03	定位器和执行器键的信号反馈线或开闭线接反或程序操作错误
E-05	执行器振荡大,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	定位器壳内温度超过70℃
04.02 04.03	变压器、开关电源等供电装置的供给功率不够或供给电压偏低

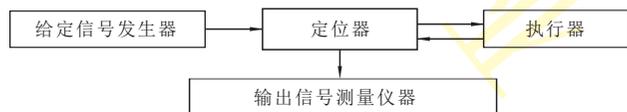
十九、调节型电动执行器的调试(续)

参数显示	1	LED视窗	通过按键切换显示实际开度值, 阀门设定开度值, 定位器壳内温度和设定参数
状态指示	2	OPEN	输出控制“开”继电器闭合
	3	SHUT	输出控制“闭”继电器闭合
	4	MANU	手动状态
	5	AUTO	自动状态
模式指示	6	DRTA	正动作模式, 输入信号对应输出如下: 4mA-满位(一般标定为全开); 20mA-零位(一般标定为全关)
	7	RVSA	反动作模式, 输入信号对应输出如下: 4mA-零位(一般标定为全关); 20mA-满位(一般标定为全开)
	8	OPEN	输入信号中断时为“开”, 使执行器至最大开度限位处
	9	STOP	输入信号中断时为“停”, 使执行器停在当前位置
	10	SHUT	输入信号中断时为“闭”, 使执行器至最小开度限位处
按键	11	A/M	手动/自动切换键, 参数的进入修改和切换
	12	▲	数值增加键, 自动状态下还用于切换显示阀位设定开度值, 手动状态下位“开”
	13	▼	数值减少键, 自动状态下还用于切换显示阀位设定开度值, 手动状态下位“闭”

2、智能控制模块的设定方法

按接线图连接好给定信号源、输出信号测量仪表及电源之间的连接。

- (1) 上电, 此时显示阀位实际开度值, 定位器处于自动测控状态;
- (2) 按A/M键切换为手动状态, 分别按▲和▼键, 执行器对应为手动“开”和“闭”的动作;
- (3) 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;
- (4) 自动状态下, 按▼查看定位器的壳内温度, 当温度超过70℃时(可自行设定), 定位器停止对执行器的开和闭的控制;
- (5) 自动状态下, 按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, 详见操作流程图中:



- (6) 执行器出厂前已经标定完毕, 用户只需连接好电源、信号源和输出信号测量仪(可以不接)可直接使用, 无需重新标定, 如果确实要重新标定, 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, 标定有以下两种方法:

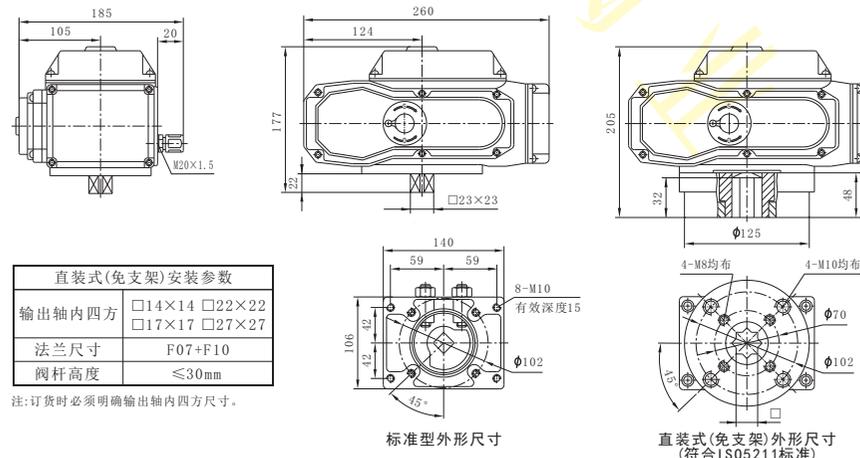
方法一: 手动标定

- 进入U5, 修改U5=003.1, 然后再按一下A/M键, 进到U6参数(标定零位), 按▲或▼键, 执行器应朝“开”或“闭”方向运作, 同时显示阀位实际开度值也相应逐渐变大或变小, 当到达期望零位时, 按一下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▼键到期望满位, 按A/M键满位确认, 执行器自动返回到90%位置返回U5。
- 修改U5=000.5, 返回测控状态。

六、CG-50/60系列电动执行器性能参数及外形尺寸

型号	CG-50/60					
电源电压	DC24V		AC24V	AC110V	AC220V	AC380V
额定电流	8.5/-A*		8/9A	2/2.2A	0.92/1.2A	0.45/0.48A
电机功率	90W/100W					
输出力矩	500N·m		250/500*/500N·m 280/600*/600N·m			
动作时间	10s		15/30*/60s			
绝缘电阻	100MΩ/300VDC		100MΩ/500VDC			
耐压等级	500 VAC/1min		500 VAC/1min	1500 VAC/1min	2000 VAC/1min	
电机类型	全封闭鼠笼感应电机					
转动角度	0~90°					
电气接口	M20×1.5防水电缆接头					
手动操作	附带内六角手柄(对边距S=6mm)					
防护等级	IP67户外型					
环境温度	常规:-30~60℃, 超出此范围可定制					
安装角度	可多角度安装, 但严禁执行器朝下, 水平安装竖直向上可延长使用寿命					
限位形式	电气、机械双重限位					
选装功能	加热除湿器、近距离遥控					
整机重量	8kg					
功能描述	常规: 有源触点输出、无源触点输出、开度α型阻值输出					
	特需: 热故障信号输出、开关型模拟信号输出、调节型					

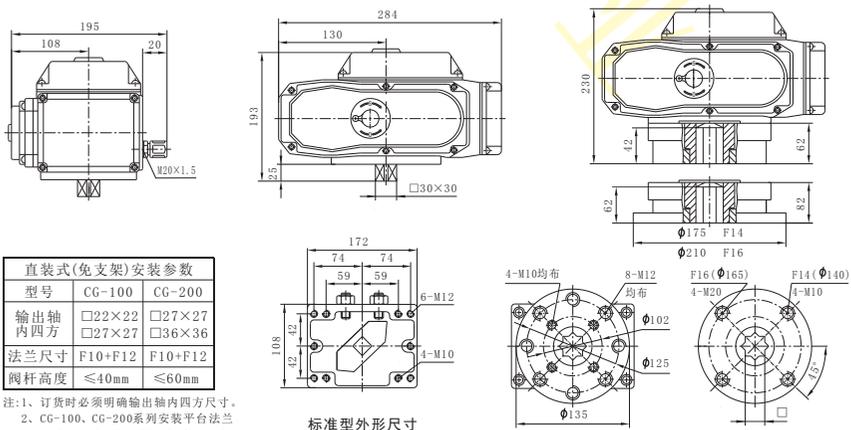
- 注: 1、\*表示空载时常规默认动作时间及额定输出力矩, 输出力矩和动作时间相对应。
- 2、DC直流系列无源触点输出, -A\*代表CG-60电动执行器目前无DC直流电压。



七、CG-100/200系列电动执行器性能参数及外形尺寸

型号	CG-100				CG-200			
	电源电压	AC24V	AC110V	AC220V	AC380V	AC24V	AC110V	AC220V
额定电流	9A	2.2A	0.48A	1.2A	9A	2.2A	0.48A	1.2A
电机功率	100W				100W			
输出力矩	300N·m/800N·m/1000*·m				2000N·m			
动作时间	15s/30s/50*s				100s			
绝缘电阻	100MΩ/500VDC							
耐压等级	500 VAC/1min	1500 VAC/1min	2000 VAC/1min	500 VAC/1min	1500 VAC/1min	2000 VAC/1min	500 VAC/1min	2000 VAC/1min
电机类型	全封闭鼠笼感应电机							
转动角度	0~90°							
电气接口	M20×1.5防水电缆接头							
手动操作	附带内六角手柄(对边距S=6mm)							
防护等级	IP67户外型							
环境温度	常规:-30~60℃, 超出此范围可定制							
安装角度	可多角度安装, 但严禁执行器朝下, 水平安装竖直向上可延长使用寿命							
限位形式	电气、机械双重限位							
选装功能	加热除湿器、近距离遥控							
整机重量	11.5kg				12kg			
功能描述	常规:有源触点输出、无源触点输出、开度α型阻值输出 特需:热故障信号输出、开关型模拟信号输出、调节型							

注:1、\*表示空载时常规默认动作时间及额定输出力矩, 输出力矩和动作时间相对应。  
2、DC直流系列无有源触点输出, CG-100/200电动执行器目前无DC直流电压。



十七、机械限位的调整

- 1、用手柄转动至全开位置(行程开关动作时会发出“咔嚓”声)。
  - 2、松开行程开关锁紧螺母, 旋转调整螺钉, 使之与机械挡块接触, 然后反方向旋转螺钉半圈, 使全关位置处于机械限位之后2~3°的角距离, 锁紧螺母。
  - 3、同样方法可进行全闭位置的机械挡块的调整。
- ★ 执行机构的电器限位和机械限位位置必须满足(图6)要求, 如果机械限位超前或重合电器限位, 将会造成执行机构堵转、发热, 甚至导致电机烧坏。

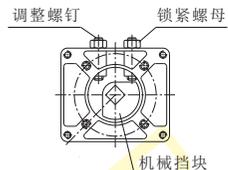


图5

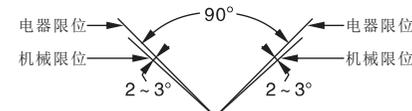


图6

十八、电位器的调整(出厂前已调好, 一般不需要调整)

- 1、电位器的电阻为:1KΩ(5KΩ)。
- 2、用手柄转动阀门至全关位置, 松开开度齿轮的螺钉, 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, 使4-5端子间的电阻值调整到大约为10Ω, 紧固开度齿轮固定螺钉(如果是调节型的七线接插件连接时请测量对应RV和RS两插孔的电阻值)。

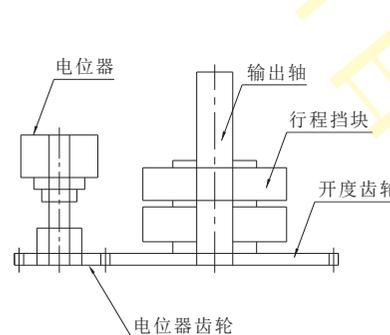


图7

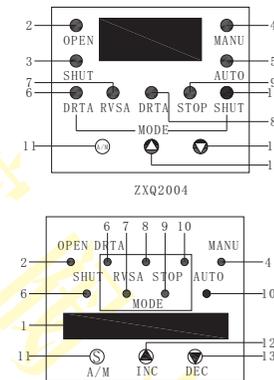
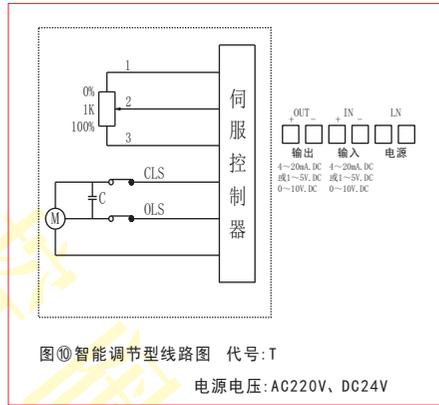
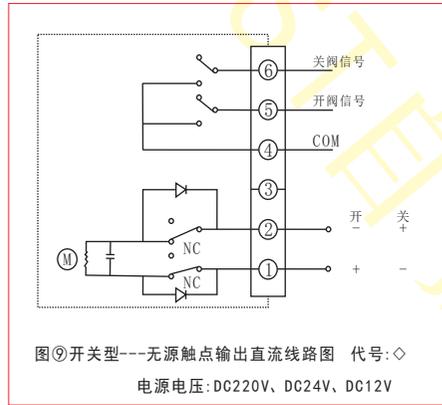
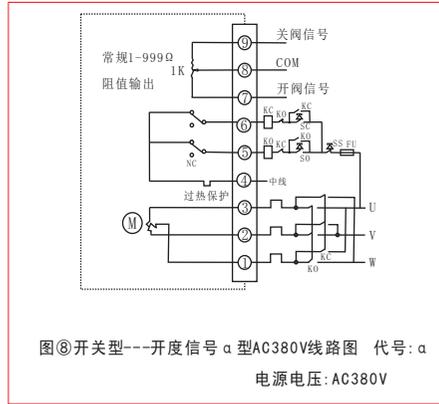
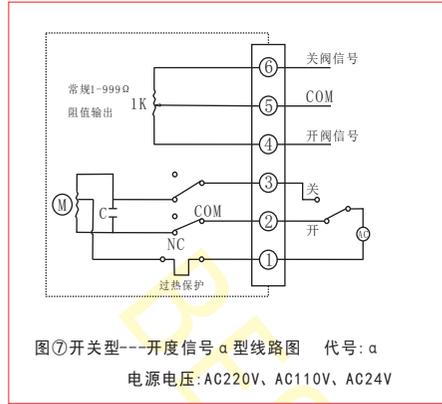


图8

十九、调节型电动执行器的调整

- 1、智能控制模块接线及按键说明  
定位器上有一个六线弹性压力锁紧的接线排, 其中N和L接AC220V单相电的中线和相线, 2个4~20mA(或1~5V等)IN端子接控制电流, 2个4~20mA端子为反馈电流输出, 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1-2mm的单芯或多芯红外绝缘线, 去掉7mm长绝缘皮, 如果采用多芯线最好能扭紧并上锡, 这样连接会容易很多, 接线时可以将单芯线或上锡后的多芯线插入孔内, 感到有弹性阻力后, 再继续插入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; 再将线插入4~5mm, 然后松开弹性锁紧开关, 则线被锁紧后, 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, 然后才可出线。

十五、控制线路图(续)

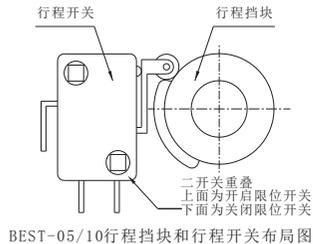


十六、电器限位的调整

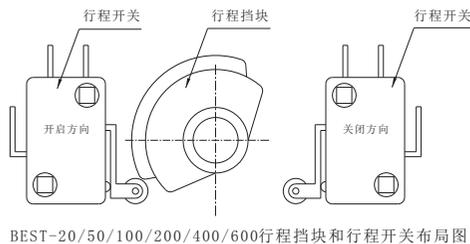
- 1、调整电器限位前，应松开机械限位的调整螺钉，待电器限位调整后，再重新固定机械限位，防止机械卡死。
- 2、松开行程挡块的螺钉，用螺丝刀轻轻敲击行程挡块，即可调整行程挡块的角度，从而改变电气限位的开闭角度，行程开关动作时会发生“咔嚓”声响，最后切实紧固好行程挡块的螺钉。

★通电时禁止手动操作

★调整转动角度为0~90°的电动执行器时，不能过分调整或随意放大转动角度。



BEST-05/10行程挡块和行程开关布局图  
图3

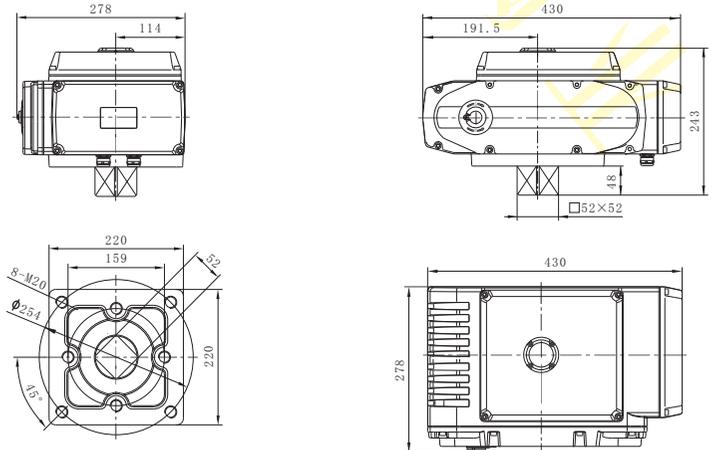


BEST-20/50/100/200/400/600行程挡块和行程开关布局图  
图4

八、CG-400/600系列电动执行器性能参数及外形尺寸

型号	CG-400			CG-600		
	电源电压	AC110V	AC220V	AC380V	AC110V	AC220V
额定电流	4.3A	2.2A	1.0A	4.3A	2.2A	1.0A
电机功率	250W			250W		
输出力矩	4000N·m			6000N·m		
动作时间	80s			150s		
绝缘电阻	100MΩ/500VDC					
耐压等级	1500 VAC/1min	2000 VAC/1min	1500 VAC/1min	2000 VAC/1min	1500 VAC/1min	2000 VAC/1min
电机类型	全封闭鼠笼感应电机					
转动角度	0~90°					
电气接口	M20×1.5防水电缆接头					
手动操作	附带内六角手柄(对边距S=6mm)					
防护等级	IP67户外型					
环境温度	常规: -30~60℃, 超出此范围可定制					
安装角度	可多角度安装, 但严禁执行器朝下, 水平安装竖直向上可延长使用寿命					
限位形式	电气、机械双重限位					
选装功能	加热除湿器、现场控制、近距离遥控					
整机重量	34kg					
功能描述	常规: 有源触点输出、无源触点输出、开度α型阻值输出 特需: 热故障信号输出、开关型模拟信号输出、调节型					

注: 1、DC直流系列无源触点输出, CG-400/600电动执行器目前无DC直流电压。  
2、CG400/600目前无直装式。

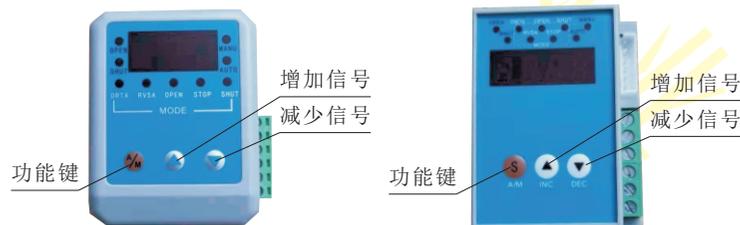


### 九、CG-T系列调节型电动执行器性能参数

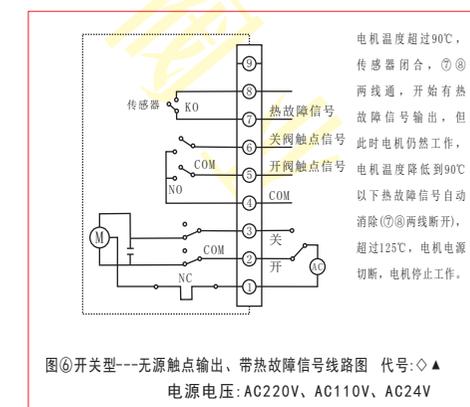
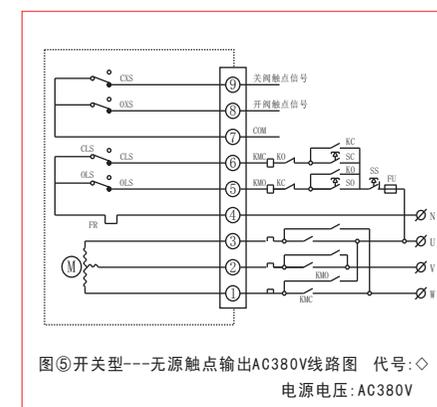
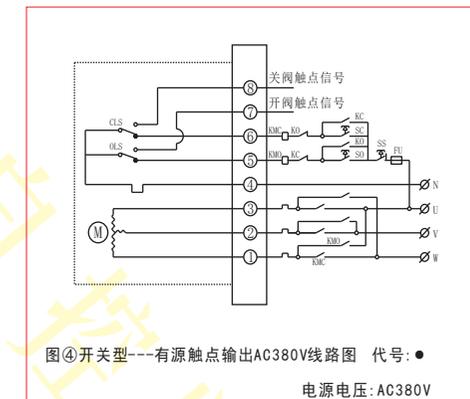
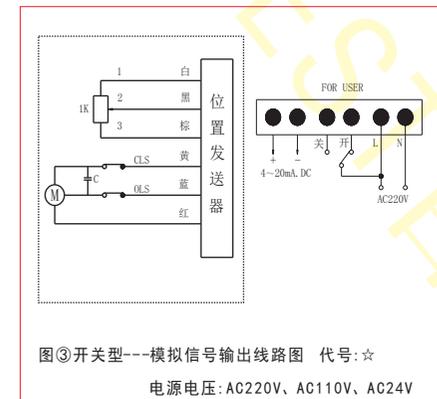
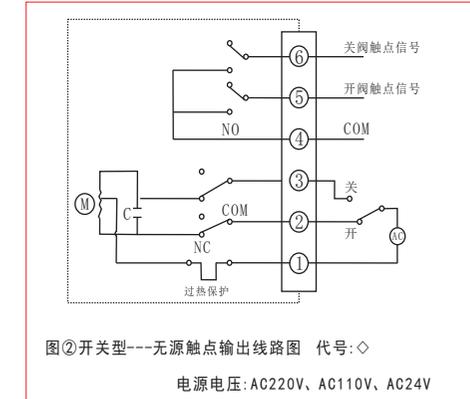
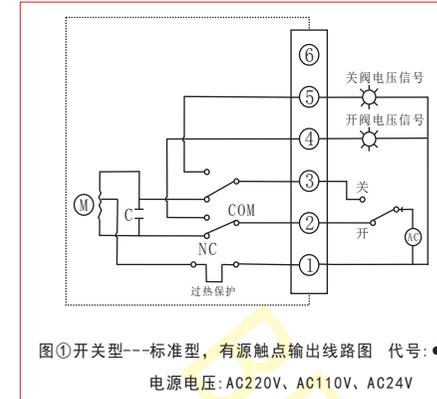
型号	CG-05T	CG-10T	CG-20T	CG-40T	CG-50T	CG-60T	CG-100T	CG-200T
性能								
电源电压	AC24V/AC110V/AC220V/AC380V							
额定电流 (AC220V)	0.24A	0.32A	0.48A	0.48A	0.92A	0.92A	1.0A	1.2A
电机功率	10W	23W	40W	40W	90W	90W	100W	100W
输出力矩	50N·m	100N·m	200N·m	400N·m	500N·m	600N·m	1000N·m	2000N·m
动作时间	30s	30s	30s	30s	30s	30s	50s	100s
转动角度	0~90°							
绝缘电阻	100MΩ/300VDC				100MΩ/500VDC			
耐压等级	500/1500/2000VAC/1min							
输入信号	常规: 4~20mA. DC, 特需: 1~5V. DC/0~10V. DC (出厂前设定)							
输出信号	常规: 4~20mA. DC, 特需: 1~5V. DC/0~10V. DC (出厂前设定)							
基本误差	≤ ±1%							
回差	< 0.3%							
死区	0.4%~1.5%可调							
手动操作	附带内六角手柄(对边距S=6mm)							
防护等级	IP67户外型							
环境温度	常规: -30~60℃, 超出此范围可定制							
安装角度	可多角度安装, 但严禁执行器朝下, 水平安装竖直向上可延长使用寿命							
箱体材质	精铸铝合金							
限位形式	电气、机械双重限位							
选装功能	加热除湿器、现场控制、近距离遥控							
整机重量	2.5kg	4kg	7kg	7kg	8kg	8kg	11.5kg	12kg

- 注: 1、DC24V的数据详见各规格开关型数据。  
 2、以上动作时间、输出力矩为常规时间、力矩, 其余参照同规格开关型。  
 3、外形尺寸同各规格开关型的外形尺寸。  
 4、控制方式: 智能调节型, 可任意调节阀芯开度。  
 5、集成一体: 智能控制模块内置于电动执行器内部, 无需另外外接定位器。

### 十、附件---定位器(智能调节型控制模块)



### 十五、控制线路图



十三、断路器保险丝的选用

电压 型号 断路器	AC380V	AC220V	AC110V	AC24V	DC220V	DC24V	DC12V
CG-05	2A	2A	3A	5A	2A	5A	10A
CG-10	2A	3A	5A	7A	3A	7A	14A
CG-20/50	3A/5A	5A/7A	7A/10A	10A/11A	5A/7A	15A	
CG-100/200	5A	7A	10A	20A			
CG-400/600	7A	10A	15A				

十四、执行器与阀门的安装

- 1、手动转动阀门，确定无异常情况，并将阀门转到全闭位置。
  - 2、将支架用螺钉轻轻固定在阀门上。
  - 3、将联轴器套在阀门的阀杆上。
  - 4、将电动执行器转到全闭位置(指示针正指SHUT零刻度线处)，将输出轴插入联轴器四方孔内。
  - 5、将电动执行器用螺钉轻轻固定在支架上。
  - 6、手动全行程转动电动装置，确认无偏心，无卡死等异常情况。
- 注:用力不可过猛，否则会导致执行机构超程而造成损坏

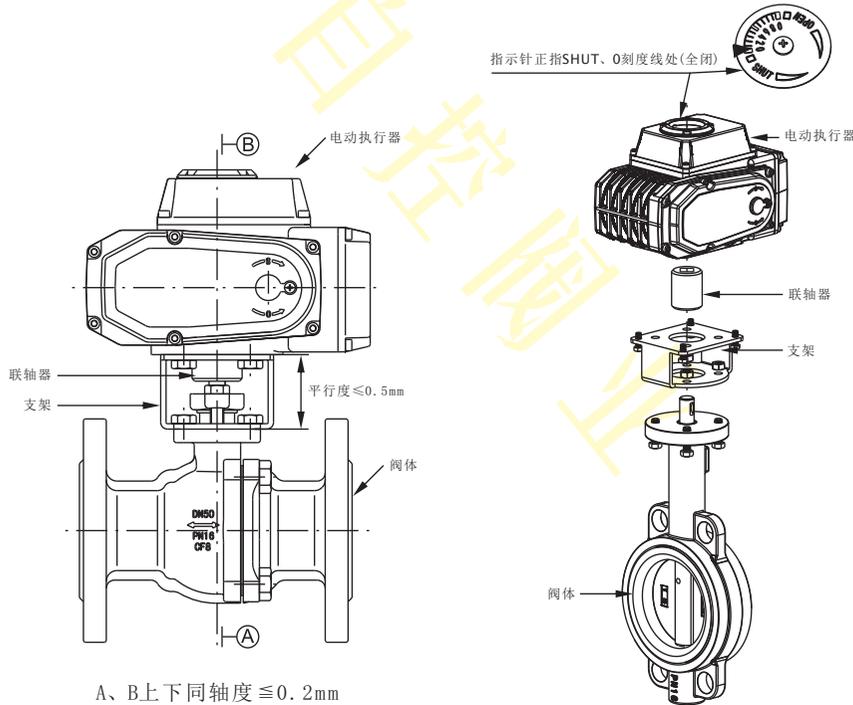


图1

图2

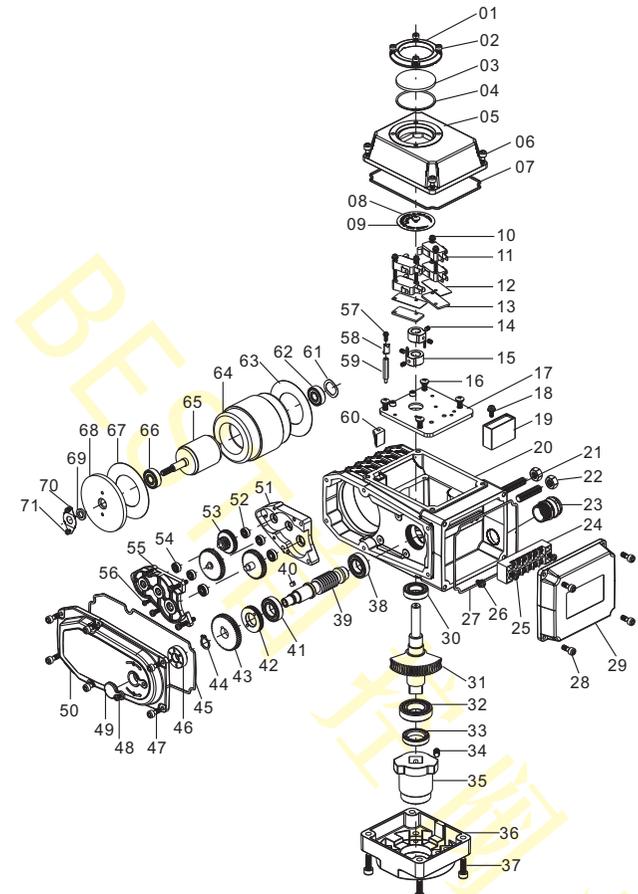
十一、自控阀门电动执行器对比表

类别	性能	优点	缺点
C500电动执行器		01. 微型电动执行器，体积小、重量轻，外形精致美观。 02. 价格低廉。 03. 暖通空调水系统专用产品。	01. 只有开关型，无调节型。 02. 阀位位置不可视，无手动装置，无信号输出，输出力矩小。 03. 无防爆型。 04. 目前常规只有AC系列，DC系列需要定制。 05. 防护等级IP54，不适用于户外。
C520电动执行器		01. 微型电动执行器，体积小、重量轻，外形精致美观。 02. 带可视阀位位置指示。 03. 有无源触点信号输出。 04. 带应急手动装置。 05. 防护等级IP67户外型。 06. 动作速度快，常规5秒，可定制2秒。 07. 可定制断电复位功能(电容复位)。	01. 只有开关型，无调节型、防爆型。 02. 输出力矩小，只适用于小通径的阀门。
C530电动执行器		01. 微型电动执行器，体积小、重量轻，外形精致美观。 02. 带可视阀位位置指示。 03. 有无源触点信号输出。 04. 带应急手动装置。 05. 防护等级IP67户外型。 06. 动作时间5秒。 07. 可定制调节型。 08. 可定制断电复位功能(电容复位)。	01. 无防爆型。 02. 输出力矩小，只适用于小通径的阀门。
C600电动执行器		01. 小型电动执行器，体积小、重量轻，外形精致美观，价位适中。 02. 有应急手动装置--带应急手柄或手轮。 03. 带可视阀位位置指示。 04. 无源触点信号输出。 05. 常规电压AC220V/DC24V。 06. 防护等级普通型IP67户外型，防爆型IP65。 07. 有防爆型、调节型。	01. 输出力矩小，只适用于小通径的阀门。 02. 相对于电磁阀、气动阀动作速度慢。
C700电动执行器		01. 微型电动执行器，体积小、重量轻。 02. 价格低廉。 03. 有阀位位置指示杆。 04. 有应急手动装置--带应急手柄。 05. 暖通空调水系统专用产品。	01. 只有开关型，无调节型。 02. 无防爆型。 03. 无信号输出，输出力矩小，只适用于小通径的阀门。 04. 相对于电磁阀、气动阀动作速度慢。 05. 防护等级IP54，不适用于户外。 06. 目前只有AC系列，无DC系列。
BEST电动执行器		01. 体积小、重量轻，安装维护方便。 02. 有源或无源触点信号输出。 03. 带可视阀位位置指示。 04. 有应急手动装置--带应急手柄或手轮。 05. 防护等级IP67户外型，可定制IP68潜水型。 06. 输出力矩50~6000N.m。 07. 控制电压可选AC或DC，相对齐全。 08. 有调节型。 09. 可定制整体型、防爆型、潜水型。 10. 可定制利用移动网络控制和485总线控制。	01. 输出力矩有限，不适用于大型旋转类阀门。 02. 相对于电磁阀、气动阀动作速度慢。

十一、自控阀门电动执行器对比表(续)

类别	性能	优点	缺点
CG电动执行器		01.体积小、重量轻,外形精致美观。 02.有源或无源触点信号输出。 03.带可视阀位位置指示。 04.带应急手动装置--带应急手柄。 05.防护等级IP67户外型。 06.输出力矩50~6000N·m。 07.控制电压可选AC或DC,相对齐全。 08.有调节型。 09.比BEST系列执行器经济实惠(CG-05/10除外)。 10.可定制利用移动网络控制和485总线控制。	01.无防爆型。 02.输出力矩有限,不适用于大型旋转类阀门。 03.相对于电磁阀、气动阀动作速度慢。
CQ电动执行器		01.可配防爆型,常规户外型。 02.常规同时具备有源和无源触点信号输出。 03.带可视阀位位置指示。 04.带应急手轮装置。 05.防护等级IP67户外型。 06.输出力矩60~6000N·m。 07.控制电压可选AC或DC,相对齐全。 08.有调节型。 09.有整体型带现场控制。 10.可定制总线控制,支持考虑Profibus、Modbus、HART等通讯协议。	01.输出力矩有限,不适用于大型旋转类阀门。 02.相对于电磁阀、气动阀动作速度慢。 03.价格相对较贵。
CB电动执行器		01.可配防爆型,常规户外型。 02.常规同时具备有源、无源、阻值信号输出。 03.带可视阀位位置指示。 04.带应急手轮装置。 05.防护等级IP67户外型。 06.输出力矩50~8000N·m。 07.有调节型。 08.有整体型带现场控制。 09.可定制总线控制,支持考虑Profibus、Modbus、HART等通讯协议。 10.可定制潜水型。	01.形体相对较大。 02.相对于电磁阀、气动阀动作速度慢。 03.价格相对较贵。 04.常规电压AC380V,可定制AC220V,无DC系列。
CZ电动执行器 [直行程或多回转]		01.可配防爆型,常规户外型。 02.常规同时具备有源、无源、阻值信号输出。 03.带可视阀位位置指示。 04.带应急手轮装置。 05.防护等级IP67户外型。 06.输出力矩50~10000N·m。 07.有调节型。 08.有整体型带现场控制。 09.可定制总线控制,支持考虑Profibus、Modbus、HART等通讯协议。 10.可定制潜水型。	01.形体相对较大。 02.相对于电磁阀、气动阀动作速度慢。 03.价格相对较贵。 04.常规电压AC380V,可定制AC220V,无DC系列。
BE电动执行器		01.常规户外型。 02.带应急手动装置。 03.带可视阀位位置指示。 04.无源触点信号输出。 05.防护等级IP67户外型。 06.输出力矩50~6000N·m。 07.360度回转。	01.无防爆型,相对于电磁阀、气动阀动作速度慢。 02.输出力矩有限,不适用于大型旋转类阀门。

十二、CG-10系列开关型电动执行器分解图



- |            |            |            |           |
|------------|------------|------------|-----------|
| 01、指示窗罩    | 19、电容器     | 37、内六角螺钉   | 55、减速盒2   |
| 02、内六角螺钉   | 20、箱体      | 38、轴承      | 56、十字螺钉组件 |
| 03、视镜      | 21、限位螺栓    | 39、蜗杆      | 57、十字螺钉组件 |
| 04、O型圈     | 22、外六角螺母   | 40、平键      | 58、刻度盘指针  |
| 05、上盖      | 23、防水电缆接头  | 41、轴承      | 59、指针杆    |
| 06、防脱内六角螺钉 | 24、接线端子    | 42、锁紧螺母    | 60、橡胶堵头   |
| 07、O型圈     | 25、十字螺钉    | 43、蜗杆蜗轮    | 61、波形弹簧垫圈 |
| 08、十字螺钉    | 26、十字螺钉    | 44、轴用挡圈    | 62、轴承     |
| 09、刻度盘     | 27、O型圈     | 45、O型圈     | 63、绝缘隔离板  |
| 10、十字螺钉组件  | 28、防脱内六角螺钉 | 46、油封      | 64、电机定子   |
| 11、行程开关    | 29、进线盖     | 47、防脱内六角螺钉 | 65、电机转子   |
| 12、绝缘护板    | 30、轴承      | 48、十字螺钉组件  | 66、轴承     |
| 13、绝缘垫板    | 31、蜗轮      | 49、防尘堵头    | 67、绝缘隔离板  |
| 14、内六角紧固螺钉 | 32、轴承      | 50、前盖      | 68、电机盖    |
| 15、行程挡块    | 33、油封      | 51、减速盒1    | 69、油封     |
| 16、十字螺钉组件  | 34、内六角紧固螺钉 | 52、轴承      | 70、油封挡板   |
| 17、内盖      | 35、连接轴套    | 53、减速齿轮组件  | 71、十字螺钉   |
| 18、十字螺钉组件  | 36、安装底座    | 54、轴承      |           |