SJMC

M SERIES
INTELLIGENT VARIABLE FREQUENCY ELECTRIC ACTUATOR
M系列智能变频电动执行机构



地址：山东省济南市华龙路25号三翔商务大厦302室

电话：0531-83170556　　传真：0531-83170558

网址：www.actuators.cn

邮箱：actuators@163.com

邮编：250100

版本号：V090910

济南聚溪机电设备有限公司

产品简介





M系列电动执行机构是自动控制系统中的终端控制单元仪表，通过就地或远程的方式实现对阀门的开启、关闭以及自动调节。其多回转型适用于闸阀、截止阀、隔膜阀等；其部分回转型适用于蝶阀、球阀和风门挡板等被调机构；其直线型适用于直通类的调节阀门。广泛用于电站、石化、冶金、建材、脱硫及水处理等领域。不仅在国内具有大量应用，而且远销美国、德国、印度、印尼、泰国、巴基斯坦、埃及、越南、日本等国家。

M系列电动执行机构是具有国际一流品质、技术领先、功能强大的智能变频执行机构。

M系列电动执行机构适用于位式控制、开关（脉冲）量控制、模拟量连续控制、及总线控制等场合，且具有隔爆型产品。规格系列齐全，控制模式适宜性广，能更好地针对控制系统中不同要求，能为客户提供优化配置成套的执行机构产品。



多回转执行机构M8…



直行程执行机构
M8…+L8…
直行程执行机构由多回执行机构和与之装配成一体的直线推进装置两部分组成



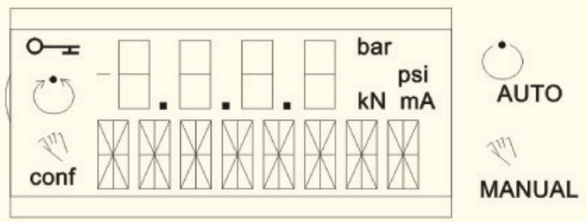
角行程执行机构
M8…+A8…
角行程执行机构由多回转执行机构和与之装配成一体的蜗轮减速箱两部分组成

非常人性化的操作界面





M系列所有的参数都可通过就地操作按钮和液晶显示屏以人机对话的菜单方式进行设置，调试和设置操作极为简便，所有设定无需机械调整，使用按键直接赋值。



本机LCD显示器



排水槽，可防操作面板积水

防撞机构，对操作面板起保护作用

LED发光二极管指示
指示执行机构状态

信息中心
显示执行机构运行信息
与人机对话的参数

红外接收窗口

操作按钮
用于开、关、停和参数设置操作

排水槽，可防操作面板积水

模式选择开关
锁扣件，可防非法操作

执行机构通过本机控制板进行组态调整（设置位置、设置参数、诊断等）。整个设置工作可通过本机控制板在“就地操作”状态下进行。本机控制板安装在电子单元上，它包含以下部件：

模式选择开关：

可选择下列模式

Remote：用于远程4～20mA控制/远程开关量控制。

O/S：不能操作（该项服务无效）。

Local：能够通过本机控制板进行操作和设置（设置位置、设置参数、诊断等）

按钮：(功能用途见图3)

LCD显示：操作模式和参数的字母、数字混合显示

LED：绿色LED表示“主电源可用”，红色LED显示“故障”

内置锂电池可以在停电状态下激活显示其阀门位置

结构部件组图



操作面板



CPU控制板

（CPU控制板）变频中央控制单元负责处理所有输入信号和输出信号，包括控制信号、反馈信号、故障信号、报警信号等。它负责产生变频控制的驱动脉冲，使得驱动单元能改变电机转速，让执行机构具备很高的控制精度和良好的控制品质。



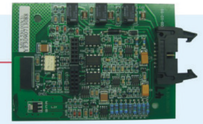
变频板

变频控制板采用先进的IGBT功率驱动模块并接收变频控制脉冲，使得电机能柔性起动和制动，且电流很小，避免了浪涌冲击和阀门“水锤”效应，能有效地保护执行机构和阀门免受冲击。



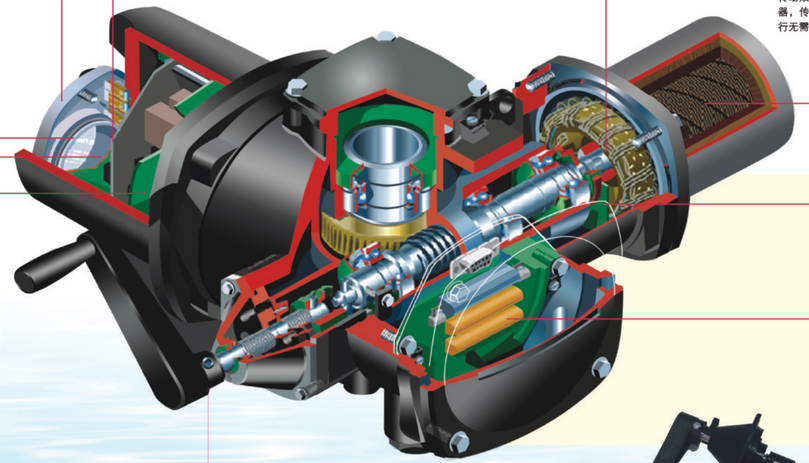
滤波板

它有效地滤除了变频控制产生的高次谐波对电网的干扰，同时也有效地滤除了电网干扰脉冲对内部电气部件的影响，使得执行机构能更好地满足EMC（电磁兼容）要求。



信号板

接受输入输出：4~20mA.dc模拟信号（以及可选的开关量输出信号）





蜗轮蜗杆

蜗轮蜗杆传动链简单，结构精巧，传动效率恒定，带机械自锁功能无需制动器，传动部分注有长效润滑油，可长期运行无需维护。

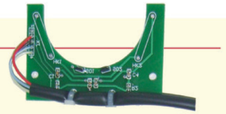


手柄



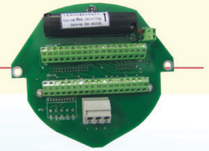
电机

1、三相变频电机体积小，力矩大，性能可靠
2、开关型：S4
3、调节型：S5
4、执行机构动作频率可达1200次~2000次/小时



霍尔传感器

采用非接触式的霍尔传感器作为位置反馈元件，使得位置传感器的电气部分无任何机械摩擦，极大地提高了传感器的使用寿命。



内置锂电池，方便的接线端子

方便的接线方式无需专用工具
内置锂电池保证即使在断电情况下紧急操作手轮机构LCD显示窗也有精确的位置显示。

变频控制

变频器工作原理

变频器作为成熟的产品已被广泛的应用于各个工业生产领域，我公司成功地把变频技术融入执行机构的控制，实现了速度、转向及力矩调整功能，从而最优化地控制阀门。

交流变频调速原理

根据电机原理，交流异步电机的速度可由下式表示：
n=60f/p(1−s) 式中 n−电机速度；p−电机磁极对数；f−电源频率；S−转差率。
由式可知，影响电机转速的因素有：电机的磁极对数p，转差率s和电源频率f。改变电源频率即可实现电机调速，即变频调速。

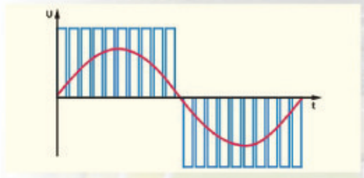
变频功能由两部分实现：主电路和控制电路，其中主电路采用交−直−交方式，即先将交流电变成直流电（整流、滤波），再将直流电变成频率，电压可调的交流电(逆变)。

1. 整流

三相电压通过二极管进行整流，整流后的直流电压U=1.35＊380V=513V

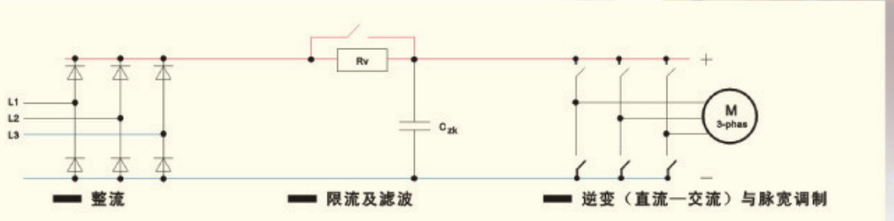
2. 限流和滤波

滤波电容Czk滤除整流后的电压纹波，并在负载变化时保持电压平稳，当主电路通电时瞬时冲击电流较大，为了保护电路元件加限流电阻Rv,延时一段时间后，通过控制电路使开关闭合，将限流电阻短路。



3. 逆变（直流−交流）与脉宽调制

通过逆变开关管（IGBT）组成的三相逆变桥，将直流电压变换成矩形交流电，IGBT不断的将电机每相绕阻接至直流的正极和负极，通过精确控制持续通断时间和电压的极性，产生所需要用于驱动电机的正弦波电流。



内置一体化变频器

执行机构内置一体化变频器，比传统执行机构有更多的功能和优点，更好的保护阀门和最优的控制。

●定位过程平稳、无过冲、低速达到终端位置

在阀门接近全开、全关位置时，执行机构会自动减速，在终端位置低速运行也可避免由于惯性对阀门造成的冲撞，保护阀门，延长使用寿命。

●开向和关向速度可任意设置，最优化控制阀门

可根据控制过程的实际需要设置开向或关向的速度（按步长5%设置），可低速大力矩开启阀门，然后再以较快的速度运行，从而实现控制过程最优化。

●监控和控制电机的输出电流，保护电机不会过热

内置的变频器可确保电机的启动和运行的电流不会超过电机额定电流，并连续检测供给电机的电流和电机内置的温度传感器，保证电机不会因过热而损坏，从而实现对电机的过热保护。

●运行过程几乎不受供电电源的影响

供电电源的频率和电压波动对执行机构几乎没有影响，且能自动识别供电电源的相序，安装调试更简便快捷。

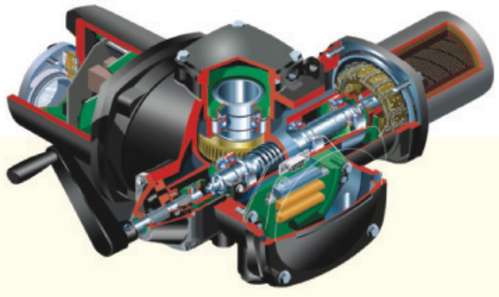
●力矩速度可调、减少库存、节约成本

关断力矩和输出转速在较大范围内可自行设定。因此，只需少量规格型号的多转执行机构配上相应的减速箱或直线推进装置，组成多种力矩（推力）的执行机构，直行程从4−40KN，角行程从40−36000NM。从而减少整机备品和备件的库存。

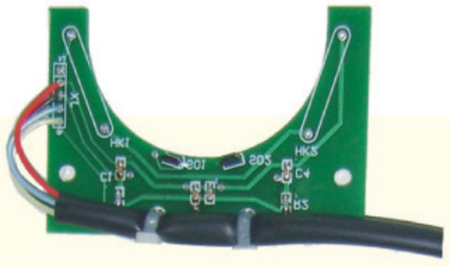


■霍尔传感器

两只成90° 角分布的霍尔元件安装于电机轴外，24个磁极化环安装于电机轴上，电机每转一周产生48个电压脉冲，脉冲信号经微处理器处理得到精确的位移、转向和速度等多个参数，位置测定一直在进行，其每一变化都被检测和存储，霍尔传感器不受外界环境温度变化的影响，工作稳定可靠，测量精度高，抗干扰能力强，使用寿命长，永无磨损。



霍尔传感器



■中途限位保护功能

通过霍尔传感器可精确检测执行机构的实际位置，一旦达到您所设定的位置，CPU通过控制继电器板上的继电器输出开关位置信号。

达到全开或全关两个极限位置时，CPU控制变频器立即切断电机的供电，从而实现限位保护。

■内置锂电

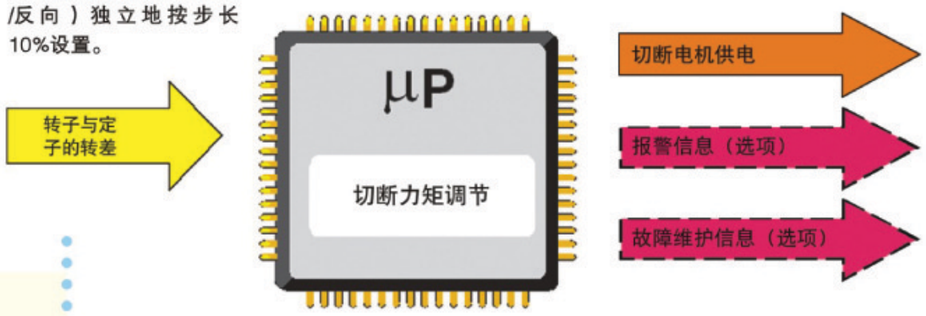
通过手轮手动操作执行机构也能激活微处理器和LCD显示新的位置。操作完成，显示维持30秒钟后，微处理器返回睡眠状态。

即使执行机构在断电的情况下，紧急操作手轮机构也能显示当前位置信息。

电子力矩检测代替机械式力矩开关

过力矩保护

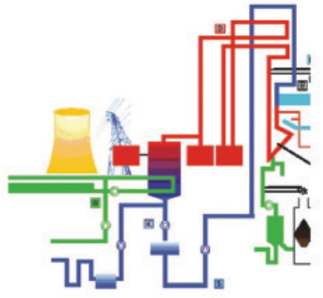
●切断力矩可双向（正向/反向）独立地按步长10%设置。



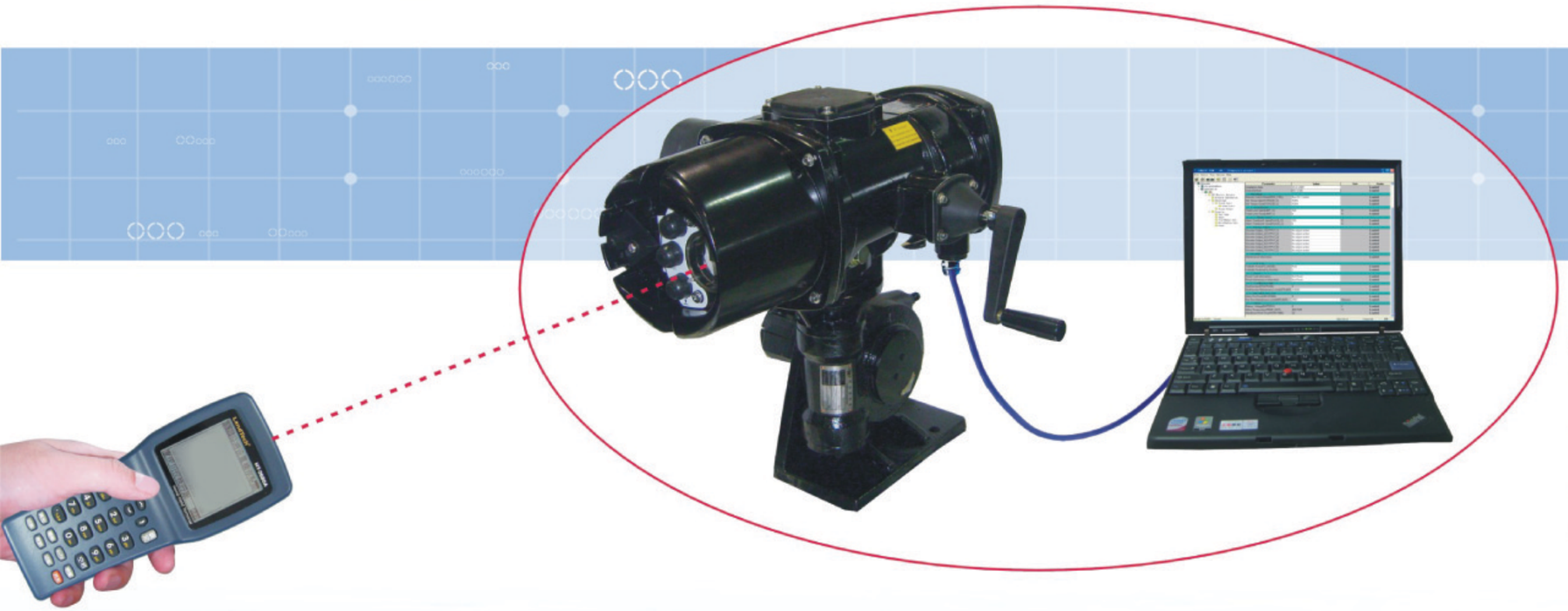
● 运行期间微处理器持续的检测定子和转子之间的转差率并计算出实际力矩与预置的切断力矩比较,一旦超限，CPU控制变频器切断电机供电并输出故障信息，实现过力矩保护，执行机构电机不会因堵转而烧毁，阀门不会因执行机构的过力矩而损坏。

● 无需机械力矩开关，没有机械磨损，更无需调整和维护。

● 输出力矩无需开盖即可进行简单、快速的设置。



设定方式



数据设定方式（非侵入设定）

红外线手操器：	通过摇控器对执行机构进行非接触调试，设定和操作（可选）
总线设定：	可通过计算机轻松地对执行机构进行远程设置，调试和操作（可选）
无线设定：	100米范围内通过IP地址寻址设定（可选）
面板操作：	标准配置，可就地对执行机构进行设定，调试和操作。

现场总线

M系列电动执行机构是国内最早同时具有PROFIBUS DP V0和PROFIBUS DP V1总线功能的电动执行机构。通过使用PROFIBUS DP现场总线技术，可以节省大量接线、调试及维护费用。

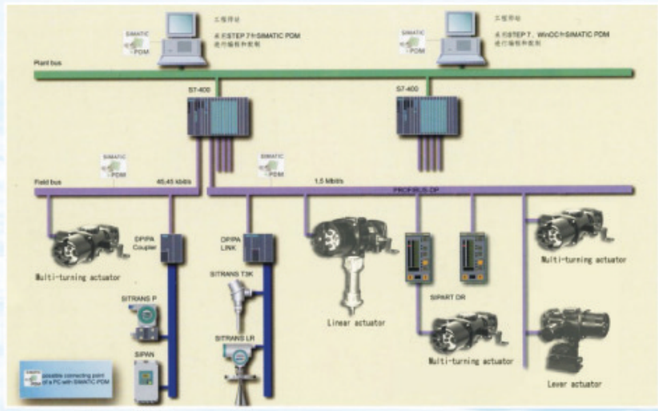
它可集成在不针对任何特定制造商的交互式配置工具SIMATIC PDM(过程设备管理器)内。

通过DP V0功能，主站和执行机构可以进行周期性地数据交换。

通过DP V1功能，使得主站和执行机构之间还可以进行非周期性数据交换，因此主站很容易对执行机构进行配置和诊断，具有如下特点：

- **参数可视化**：可用 PDM工具下载执行机构所有的参数和诊断数据，并显示在各个功能画面中。这样，就极大地方便了浏览执行机构的设定和其它参数（诊断数据、状态信息、力矩曲线等等）
- **调试方便**：所有的设定数据（例如：关断力矩、转速等等）都显示在画面中。设定简单明了，点击一个快捷键就可把设定参数上传到执行机构上。为安全起见，设定执行机构的末端位置必须在现场进行。
- **操作简单**：“监控”画面显示了控制信号的动态信息，并且允许观察执行机构的运行状况，并可用PDM工具直接操作执行机构。
- **诊断功能强大**：执行机构的状态一目了然，所有故障信息会被显示并记录，使得诊断和排除故障变得很容易。

M系列电动执行机构在PROFIBUS现场总线中的应用



M系列电动执行机构通过DP V0服务周期地与 1 类主站（如PLC等）的通讯以及通过DP V1服务非周期地和 2 类主站的通讯。

执行机构所配的红外通讯接口可直接与手持式控制器（PDA）通讯，类似PDM工具，具有调试、操作、诊断等强大功能。

参数设置



本机菜单设置界面

ADJUST_C

关向终端位置调整

TORQUE-C

关向保护力矩（10%步进）

LIMIT_O

对开位限位 范围为55% – 100%

SWITCH

就地自保持设定

ALM_DEAL

控制模式为4–20mA电流控制模式时有效，
设定信号断线时执行的动作，可选"保位(HOLD)","全开(ALL_ON)","全关(ALL_DOWN)"。

COMMADDR

总线地址

HALLCODE

霍尔传感器计数值,用于检测霍尔传感器好坏

TEMP_MOT

电机温度

TMAXPERM

每分钟最大起动次数，单位：次。

MRTLIMIT

电机运行时间维护极限 单位：小时

INPUT_Z

通过调节信号设置校正输入零点（4mA）
注：偏差超过5%将无法保存。

INPUT_F

通过调节信号设置校正输入满行程值（20mA）
注：偏差超过5%将无法保存。

OUTPUT_Z

设置校正输出阀位零点（4mA）

OUTPUT_F

设置校正输出阀位满行程值（20mA）

REMOTE

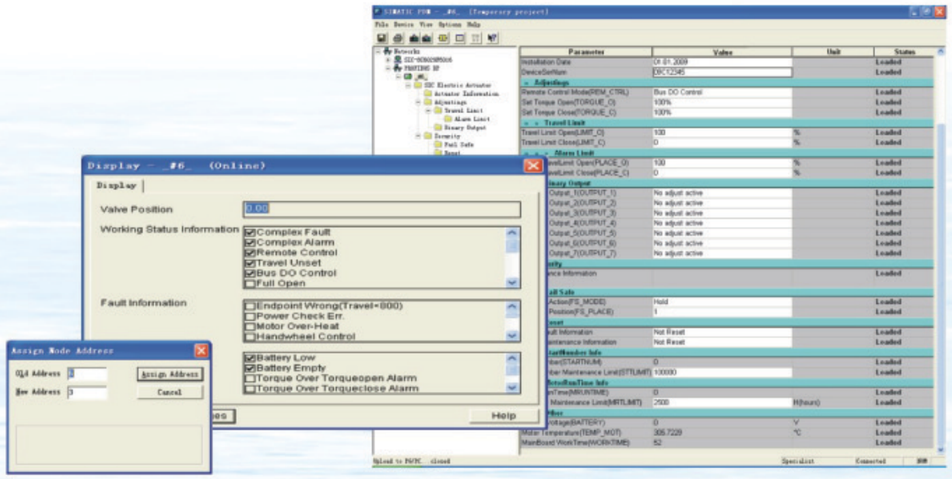
执行机构处于远程状态

PLACE1_O

阀位大于或等于设定的开位

PDM软件设置界面

通过PDM软件可方便地对执行机构进行编程设置，使之满足系统的控制要求。



PDM编程界面

产品特征



M8 7/M88、M83/M84□□系列



多回转执行机构



直行程执行机构



角行程执行机构

智能变频开关/调节型：（M8 7□□/M88□□系列）

输　入：4~20mA.dc.电流控制
　　或无源开关量
　　或24V开关量控制
可选择：红外线遥控、PROFIBUS总线、无线遥控
输　出：开向/关向过力矩报警触点
　　全开/全关位置触点
　　4～20mA.dc阀位反馈信号
特　点：位移、速度、力矩电子式、数字化精确测量
　　速度、力矩可宽范围设定
运行模式：S4、S5工作制

智能开关/调节型：（M83□□/M84□□系列）

输　入：4~20mA.dc.电流控制
　　或无源开关量
　　或24V开关量控制
可选择：红外线遥控、PROFIBUS总线、无线遥控
输　出：开向/关向过力矩报警触点
　　全开/全关位置触点
　　4～20mA.dc阀位反馈信号
特　点：位移电子式、数字化精确测量
　　电子式的限位、过力矩保护
运行模式：S4、S5工作制

M81/M82、M0□□□系列







模块智能型：

开关量控制：无源开关量或24V开关量
高电平 1: 12~ 24V.dc.
低电平 0: 0 ~ 5v.dc.
输出：全开/全关位置触点
可选输出：4~20mA.dc. 阀位反馈信号，
过力矩报警触点
具有机械位移过力矩保护
运行模式：S2工作制
以M82□□系列为代表

位式控制型：

接受MCC柜的380V.AC交流电机驱动信号，输出终端位置开关信号或过力矩开关信号等。
机械位移过力矩保护
运行模式：S2工作制
以 M81□□系列为代表

智能开关/调节小力矩90° 转角型：

主要为90° 转角的小规格的球阀、蝶阀等提供可靠和有效的控制。
开关量控制：无源开关量或24V开关量
高电平 1: 12~ 24v.dc.
低电平 0: 0 ~ 5v.dc.
模拟量控制：4~20mA.dc. 指令信号
输出：全开/全关位置触点
可选输出：4~20mA.dc. 阀位反馈信号，过力矩报警触点
机械位移过力矩保护
运行模式：S2、S4工作制
以 M0□□□型为代表

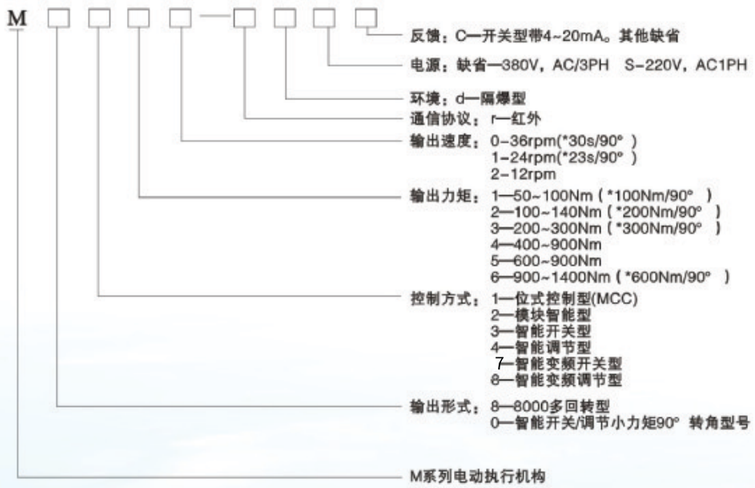
主要技术指标：

1、 基本误差：±1%
2、 回差：1%
3、 死区：0.5～10%可调
4、 阻尼特性：无振荡
5、 环境温度：-25℃～+70℃
6、 相对湿度：<95%（无冷凝）
7、 供电电源：380V（340V~440V），50Hz 3PH（优先选择）或220V+10%/-15%，50Hz 1PH



选型规格表

型号说明



*表示仅用于M0000小转矩90° 转角型的电动执行机构

M8700/M8800系列多回转型

执行机构	输出		行程 (mm)	法兰 (ISO5210)	电机功率 (kW)	电流*2 (A)	重量 (kg)
	输出力矩范围*1 (N.m)	速度 (rpm)					
M8□10	20~50	7~35	190	F10	0.5	0.88	24
M8□20	40~100	7~35			0.85	1.75	27.5
M8□30	80~200	7~35		F14	2	3.5	37
M8□40	160~400	7~35	230	F16	3	7.0	70
M8□50	240~600	7~35			5	10.5	88

*1 M8□10~ M8□30系列220VAC供电时输出力矩同比降低10%。
*2 表示电源电压为380V时的电流。

M8300/M8400系列多回转型

执行机构	输出			行程 (mm)	法兰 (ISO5210)	电机功率 (kW)	电流* (A)	重量 (kg)
	额定力矩 (Nm)	切断力矩 (Nm)	速度 (rpm)					
M8□10	60	70	36	190	F10	0.5	0.88	24
M8□20	120	140	36			0.85	1.75	27.5
M8□30	250	280	36		F14	2	3.5	37
M8□40	450	500	36	230	F16	3	7.0	70
M8□50	600	750	36			5	10.5	88

*表示电源电压为380V时的电流

M8100/M8200系列多回转型

执行机构	输出			行程 (圈)	法兰 (ISO5210)	电机功率 (kW)	电流* (A)	重量(kg) M8100/M8200
	额定力矩 (Nm)	切断力矩 (Nm)	速度 (rpm)					
M8□10	60	70	36	0.9~250	F10	0.5	0.88	28/38
M8□20	120	140	36			0.85	1.75	30/40
M8□30	250	280	36		F14	2	3.5	48/60
M8□31	350	400	24			2		
M8□32	350	400	12			0.85	1.75	48/60
M8□40	450	500	36		F16	3	7.0	110/120
M8□41	600	750	24			3		
M8□50	600	750	36			5	10.5	110/120
M8□51	900	1000	24			5		
M8□52	900	1000	12			3	7.0	110/120
M8□60	1000	1250	36		F25	7.5	17.5	160/180
M8□61	1400	1600	24			7.5		

*表示电源电压为380V时的电流

M0000系列小力矩部分回转型

型 号	输出力矩 (Nm)	动作时间(s/90°)		连接法兰 (ISO5211)	最大轴径 (Mm)	电机F级 (W)	额定电流(A)		手轮转数 (N)	重量(Kg)	
		220V	380V				220V	380V		220V	380V
M0□11	100	28	28	F07/F10	φ22	40	0.9	0.3	11	22.5	22.5
M0□21	200	28	28	F07/F10	φ22	40	0.9	0.3	11	22.5	22.5
M0□30	300	34	34	F10/F12	φ35	60	1	0.6	13.5	32	32
M0□60	600	34	34	F10F12	φ35	90	1.7	0.7	13.5	33	33



M系列部分回转型

1 M8 7/88□□+ A8□□□部分回转型

执行机构型号	齿轮箱型号	推荐开关力矩范围* (Nm)	推荐调节力矩范围* (Nm)	行程时间 (s/90°)
M8 710 M8810	A8005	200～450	120～300	21～107
	A8010	300～800	200～500	30～150
	A8020	500～1200	320～800	32～160
M8 720 M8820	A8020	800～1800	240～1200	32～160
	A8040	900～2000	640～1600	32～160
M8 730 M8830	A8040	1500～3600	1000～2500	32～160
	A8090	1800～4500	1600～4000	32～160
	A8090+G6502	3000～8000	2400～6000	64～320
	A8161	4000～10000	3200～8000	89～438
	A8162	5000～13000	4000～10000	89～438
M8 740 M8840	A8090	3200～8000	2400～6000	32～160
	A8160	4800～12000	4000～10000	43～214
	A8163	6000～15000	4800～12000	68～338
	A8250	8000～20000	6400～16000	68～338
	A8400+G6804	9000～24000	6400～16000	85～418
M8 750 M8850	A8160	6000～15000	4800～12000	43～214
	A8200	8000～18000	4800～12000	43～214
	A8250	10000～24000	8000～20000	68～338
	A8400+G6804	14000～35000	9600～24000	85～418

*M8□10～M8□30系列220VAC供电时输出力矩同比降低10%。

2 M83/84□□+ A8□□□部分回转型

执行机构型号	齿轮箱型号	推荐开关力矩(Nm)	推荐调节力矩	行程时间(s/90°)
M8310 M8410	A8005	450	300	21
	A8010	900	500	30
	A8020	1500	1200	32
M8320 M8420	A8020	1800	1600	32
	A8040	2800	2200	32
M8330 M8430	A8040	3600	2800	32
	A8090	6000	5000	32
	A8090+G6502	8000	6000	64
	A8161	10000	8000	68
	A8162	15000	12000	88
M8340 M8440	A8090	8000	6000	32
	A8160	12000	10000	42
	A8163	15000	12000	68
	A8250	22000	18000	68
	A8251	22000	18000	68
	A8400+G6804	26000	20000	85
M8350 M8450	A8160	15000	12000	42
	A8200	18000	16000	42
	A8250	25000	20000	68
	A8251	25000	20000	68
	A8400+G6804	35000	30000	85

3 M81/82□□+ A8□□□部分回转型

执行机构型号	减速箱型号	推荐最大使用力矩 (Nm)	行程时间 (s/90°)
M8110/8210	A8005	450	21
	A8010	800	30
	A8020	1200	32
M8120/8220	A8020	1800	32
	A8040	2800	32
M8130/8230	A8040	3600	32
	A8090	5500	32
	A8090+G6502	8000	64
	A8161	12000	68
	A8162	15000	88
M8131/8231	A8090	8000	48
	A8161	15000	100
M8132/8232	A8090	8000	95
	A8161	15000	200
M8140/8240	A8090	8000	32
	A8160	12000	42
	A8250	20000	68
	A8400+G6804	24000	85
M8141/8241	A8160	15000	64
	A8250	25000	100
	A8400+G6804	35000	120
M8150/8250	A8160	15000	42
	A8200	20000	42
	A8250	25000	68
	A8400+G6804	35000	85

例如：M8310C+A8010L 表示智能型开关信号控制，带4～20mA反馈信号输出，执行机构力矩为50Nm，执行机构输出力矩为800Nm，底座杠杆式连接。

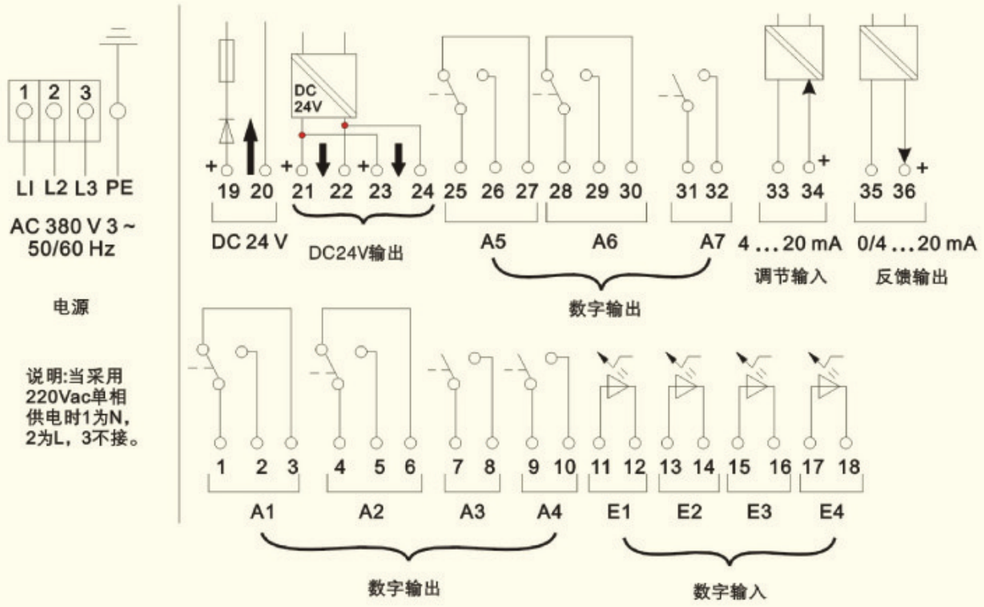
M系列直线型

执行机构型号	直线转换机构型号	输出推力* (KN)	速度 (mm/s)	行程 max.(mm)
M8□10	L8210	8	2.9	50,100
M8□20	L8220	16	2.9	50,100
M8□20	L8230	25	3.5	63,125
M8□30	L8240	40	4.1	60,100，160

例如：M8810+L8210表示智能变频型调节信号控制，带4～20mA反馈信号输出，电动头力矩为50Nm，执行机构输出推力为8KN。
*M8□10～M8□30系列220VAC供电时输出推力同比降低10%。

电气连接

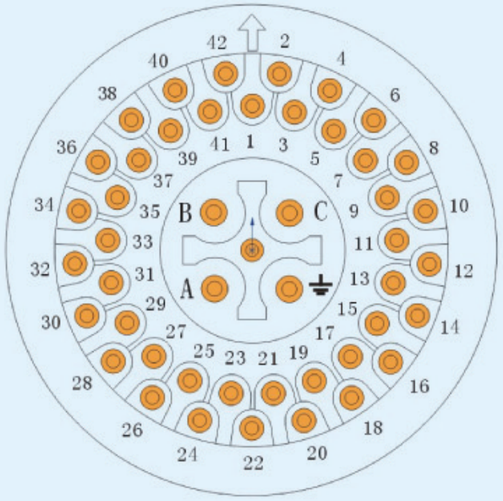
a) M8300~M8800(-d)型的电气连接



★接线说明：

功能名称	功能表述及参数	功能名称	功能表述及参数
数字输入1(E1)	执行机构开向运行	数字输出1(A1)	操作预备
数字输入2(E2)	执行机构关向运行	数字输出2(A2)	组报警
数字输入3(E3)	手动/自动切换	数字输出3(A3)	执行机构在全开位置
数字输入4(E4)	备用	数字输出4(A4)	执行机构在全关位置
模拟输入（33，34）	4~20mA（M8400/M8600系列配置、M8300/M8500系列无）	数字输出5(A5)	开向过力矩报警
		数字输出6(A6)	关向过力矩报警
模拟输出（35，36）	4~20mA	数字输出7(A7)	远程/本地

b) M8200型的电气连接

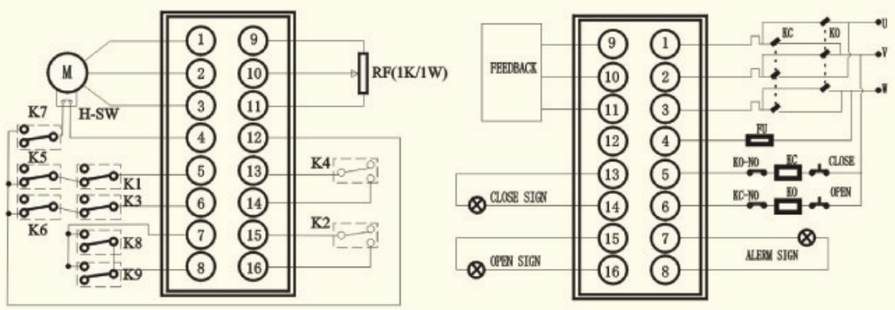


★接线说明：

接线端子号	用途	接线端子号		用途	接线端子号	用途	接线端子号	用途
A	电源A相	9	开关输入	开指令（+）	21		33	关到位公共触点
B	电源B相	10		开指令（-）	22		34	关到位常开触点
C	电源C相	11		关指令（+）	23		35	
⏚	大地	12		关指令（-）	24		36	
1	电流输入正*	13		远程（+）#	25		37	
2	电流输入负*	14		远程（-）#	26		38	
3	电流输出正#	15		停指令（+）	27		39	
4	电流输出负#	16		停指令（-）	28	综合报警公共	40	
5	24v输出正*	17			29	综合报警常开	41	
6	24v输出负*	18			30	综合报警常闭	42	
7	24v输出正*	19			31	开到位公共触点		
8	24v输出负*	20			32	开到位常开触点		

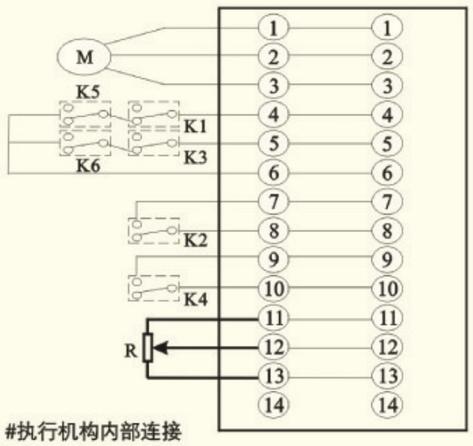
注意：带* M8200为缺省配置，带#为M8200可选配置

c）M8100型电气连接



#执行机构内部连接　　#外部参考接线

d）M01□□系列的电气连接



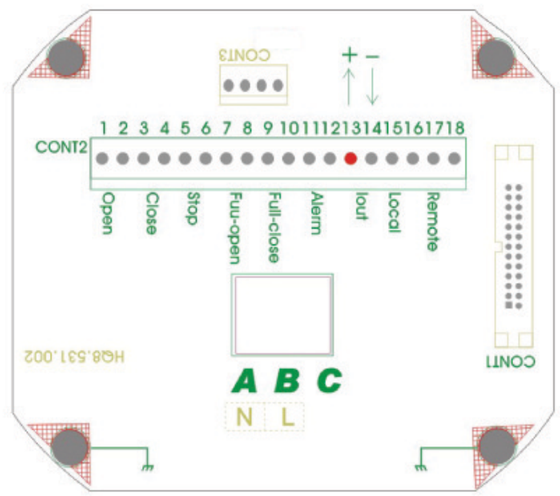
#执行机构内部连接

★接线说明：

微动开关组说明如下：

K1：关向位置切断
K2:关向位置报警
K3：开向位置切断
K4:开向位置报警
K5:关向过力矩切断
K6：开向过力矩切断
R:位置反馈电位器

e）M02□□(82□□-d)系列的端子连接



接线注意：电源线请按规定相序连接，即相临两相相位差为120度

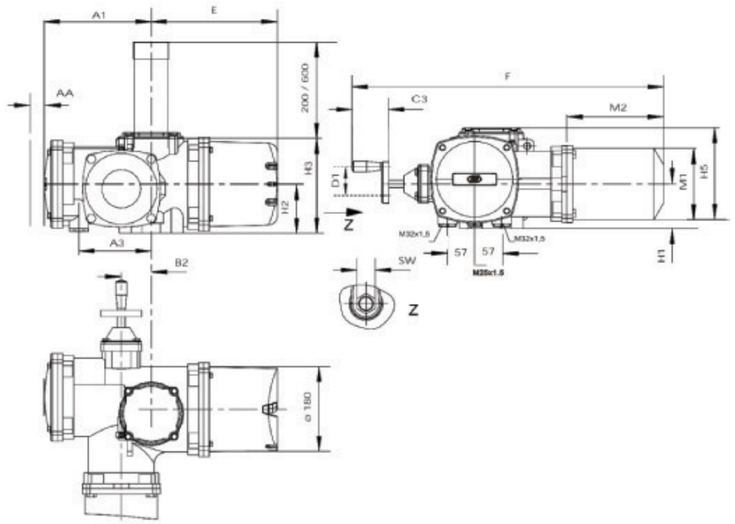
接线端子号	用途	接线端子号	用途
A	电源 A 相（220V时电源零线）	9	关到位报警
B	电源 B 相（220V时电源火线）	10	关到位报警
C	电源 C 相	11	综合故障报警
⏚	大地	12	综合故障报警
1	开指令+	13	反馈电流输出+
2	开指令−	14	反馈电流输出−
3	关指令+	15	本地闭/运行开
4	关指令−	16	报警公共端
5	停指令+	17	本地开/运行闭
6	停指令−	18	
7	开到位报警		
8	开到位报警		

M02□□(M82□□-d)各端子描述

外形及安装尺寸

外形尺寸

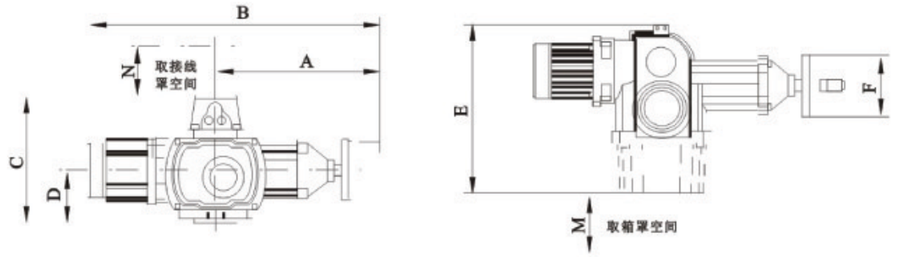
a）M8300~M8800系列



M8300~M8800系列

	M8310~M8810	M8320~M8820	M8330~M8830	M8340~M8840	M8350~M8850
ISO5210	F10	F10	F14	F16	F16
A1	207	207	226	250	250
A3	133	133	152	169	169
B2	50	50	63	80	80
C3	99	99	99	82.5	82.5
D1	R99	R99	R99	R95	R95
E	253	253	266	294	294
F	574	598	658	768.5	807
H1	94.5	94.5	94.5	140	140
H2	104.5	104.5	104.5	148	148
H3	202	202	202	250	250
H5	214	214	214	270	270
M1	ϕ105	ϕ120	ϕ140	ϕ225	ϕ225
M2	136	160	192	316	355

b）M8100/M8200、M8100~M8800-d系列



外形尺寸图

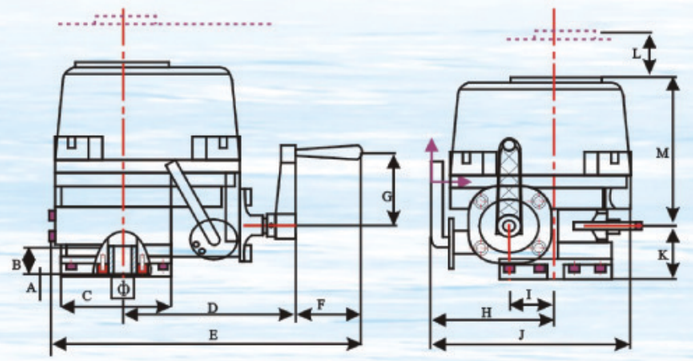
M8100/M8200、M8100~M8800-d~M8800-d系列外形尺寸图

M8100/M8200、M8100~M8800-d系列

型号	A	B	C	D	E	F	M	N
M8□1□	413	693	309/339	125	360.5	100	113	100
M8□2□	413	693	309/339	125	360.5	100	113	100
M8□3□	480	844	342/372	148	401.5	120	113	100
M8□4□	460	965	376/406	179	463	150	113	100
M8□5□	460	965	376/406	179	463	150	113	100
M8□6□	668	1283	432/462	201	544.5	410	113	100

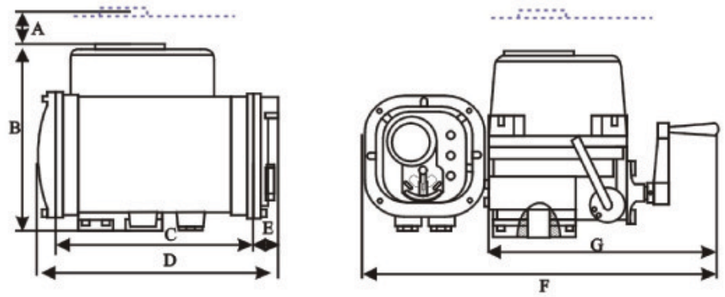
c）M0000系列：

1)不带控制部分:



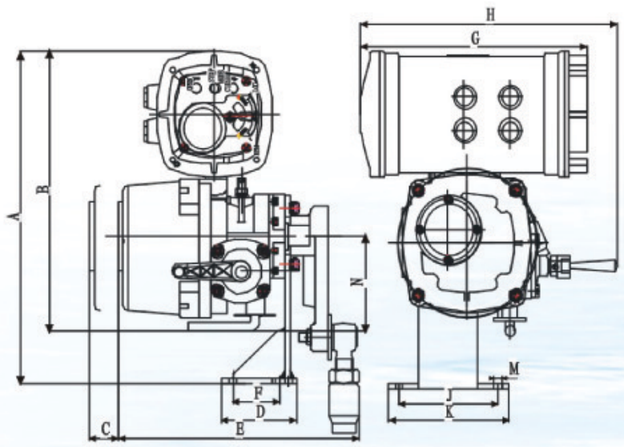
产品型号	A	B	C	ϕmax	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
M0□11 M0□21	3	42	125	22	210	365	75	99	142	54	230	68	160	160
M0□30 M0□60	3	48	148	35	226	389	75	99	158	58	257	68.5	180	180

2)带控制部分：



型号	A	B	C	D	E	F	G
M0□11 M0□21	160	269	295	361	36	532	344
M0□30 M0□60	180	309	295	361	36	577	389

直连式

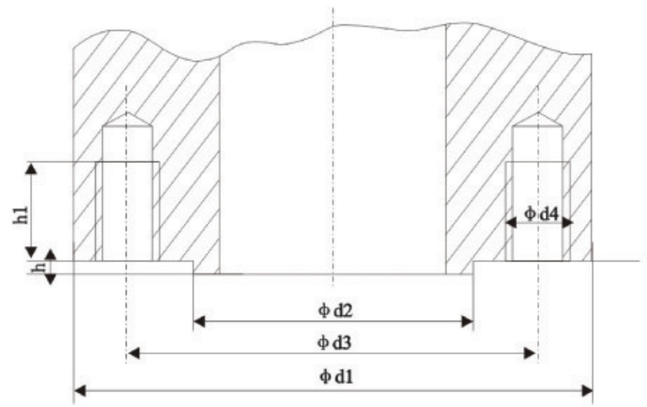


型号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	M	N
M0□11 M0□21	500	420	160	120	335	80	360	410	200	260	ϕ14	200
M0□30 M0□60	510	450	180	120	375	80	360	410	200	260	ϕ14	200

杠杆连接式

3)法兰的连接尺寸

a)M8□□□系列



法兰连接尺寸

注：该图仅表示与执行机构相连的阀门或连接部分的法兰所需的连接尺寸，上部不表示我公司执行机构的输出外形，仅为示意，具体到端面尺寸（如有无定位凸肩）需根据具体型号确定。与我公司执行机构的标配法兰为：多回转基于标准：ISO5210/GB/T122222；部分回转基于标准为：ISO5211/GB/T122223；若不符合该标准可以加长连接部分解决。

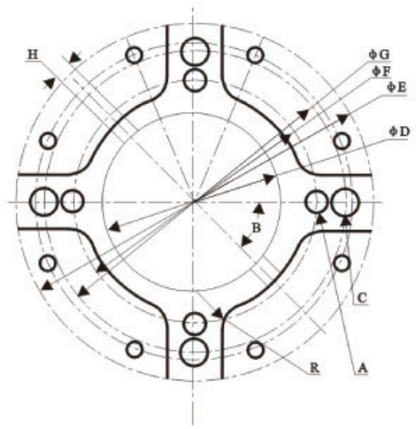
执行机构与阀门的连接尺寸　　单位（毫米）

法兰代号	ϕd1	ϕd2(f8)	ϕd3	ϕd4	hmax	h1 min	螺柱或螺栓数
F10	125	70	102	M10	3	15	4
F12	150	85	125	M12	3	18	4
F14	175	100	140	M16	4	24	4
F16	210	130	165	M20	5	30	4
F25	300	200	254	M16	5	24	8

螺柱或螺栓孔应错开驱动装置的轴线对称分布。

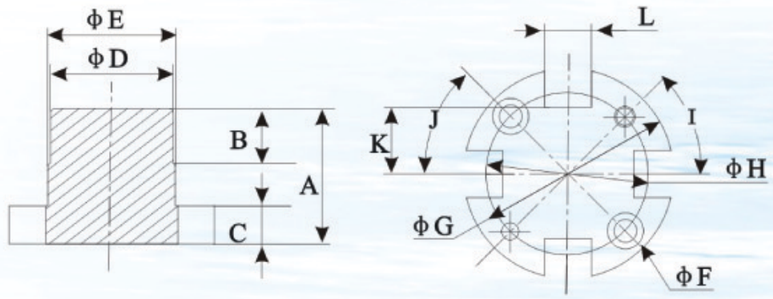
b）M0□□□系列（部分回转）

1）法兰连接尺寸：



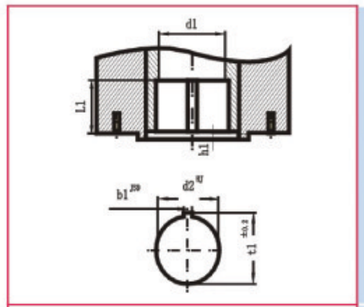
产品型号	尺寸	A	B	C	ΦD	ΦE	ΦF	ΦG	H	R	螺孔数量
M0□11 M0□21	F07或F10	M8 (F07)	45	M10 (F10)	55	125	70 (F07)	102 (F10)	6	R5	4
M0□30 M0□60	F10或F12	M10 (F10)	45	M12 (F12)	75	148	102 (F10)	125 (F12)	7	R10	4

2）接头出轴尺寸:



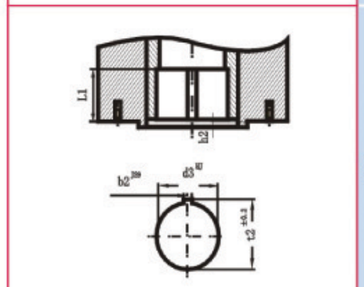
产品型号	A	B	C	ΦD	ΦE	2*ΦF	ΦG	ΦH	I	J	K	4*L	说明
M0□11 M0□21	35	14	10	32	33	5.5	54	41.6	45	45	17	12	
M0□30 M0□60	41	20	10	47	48	5.5	73	60.5	45	45	23	14	

输出轴尺寸



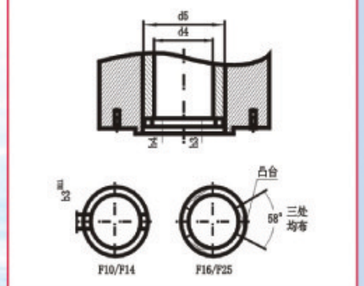
B1型带键槽的空心轴

参数说明	F10	F14	F16	F25
d1	40	57.5	75	85
d2	42	60	80	100
b1	12	18	22	28
t1	45.3	64.4	85.4	106.4
L1	66	70	95	145
h1	1	1	1	1



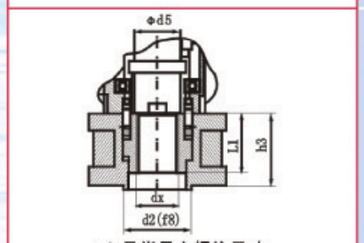
B3型带键槽的空心轴/可选无标准生产配制

参数说明	F10	F14	F16	F25
L2	66	70	95	145
h2	1	1	1	1
b2	6	8	12	16
d3	20	30	40	50
t2	22.8	33.3	43.3	54.3



C型带爪型的空心轴

参数说明	F10	F14	F16	F25
d4	42	60	80	100
d5	53	74	98	128
h3	1	1	1	1
h4	7	8	12	12
b3	14	20	——	——
	（二槽）	（二槽）	（三爪）	（三爪）



dx是指最大螺纹尺寸

A型附加转换装置/可选无标准生产配制

参数说明	F10	F14	F16	F25
d5	40	57.5	——	——
L1	63.5	63.5	——	——
h3	52	83	——	——
dx	38	55	——	——
d2	70	100	——	——



齿轮箱参数

部分回转齿轮箱

型号说明：

A 8 □□□ +G6 □ □□ □ □

- 连接形式：D：直联式；L：杠杆式
- 控制方式：M：调节型　k:开关型
- 附属齿轮箱传动比代码 02：传动比2； 04：传动比4；
- 附属齿轮箱规格代码
- 附属齿轮箱系列号
- 附属齿轮箱
- 附加转换器规格代码
- 附加转换器系列号：8
- 附加转换器类型 A：部分回转型

部分回转型齿轮箱技术参数

型号	A8005	A8010	A8020	A8040	A8090	A8160	A8161(3)	A8162	A8200
执行机构法兰 (ISO5210)	F10/B3	F10/B3	F10/B3	F10/F14/B3	F14/F16/B3	F16/B3	F14(F16)/B3	F14/B3	F16/B3
阀体连接法兰 (ISO5211)	F10	F10	F14	F16	F25	F30	F30	F30	F40
阀杆直径Max (mm)	30	40	75	80	105	105	115	115	115
载荷比	17.2	23.3	25.3	25.3	25.6	32.2	50	66	33.9
传动比	50：1	70：1	75：1	75：1	75：1	100：1	160：1	208：1	100：1
额定承载能力Max (Nm)	500	1000	2000	4000	9000	16000	16000	16000	20000
重量	7 (14)	14 (26)	30 (49)	46 (77)	72 (141)	191(209)	191(209)	191(209)	321 (378)

型号	A8040 +G6502	A8090 +G6502	A8250	A8400 +G6804
执行机构法兰 (ISO5210)	F10/F14/B3	F10/F14/B3	F16/B3	F16
阀体连接法兰 (ISO5211)	F16	F25	F35	F40
阀杆直径Max (mm)	80	105	115	150
载荷比	47.6	47.9	52.8	60.4
传动比	150:1	150:1	160:1	195:1
承载能力Max (Nm)	4000	9000	25000	40000
重量	56 (86)	140(205)	280(330)	339/567

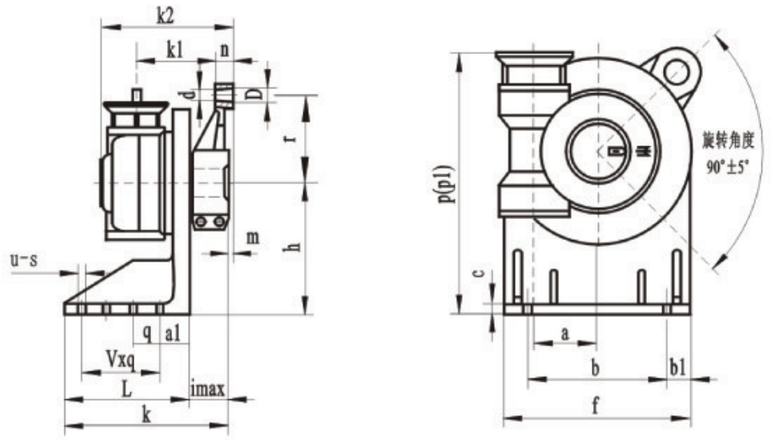
注：承载能力Max通常是指在开关运行状况；
连续调节时，其额定承载能力通常选择在其60%以内。
其余法兰尺寸可选配，需配做投产。

直联式齿轮箱连接尺寸

尺寸	A8005	A8010	A8020	A8040 (+G65)	A8090 (+G65)	M8540+A8090 (M8640+A8090)	A8160、A8161 A8162、A8163	A8250	A8200	A8400 (+G68)
b1	100	108	142	151.5	175	175	198	250	266	309.5
b2	52	62	81	83	94	94	113	144	160	166.5
n-Me-h2	4-M10深15	4-M10深15	4-M16深25	4-M20深30	8-M16深22	8-M16深22	8-M20深32	8-M30深45	8-M36深55	8-M36深55
k	3	3	—	4	4	4	4	4	5	5
φ1 (f7)	70	70	—	130	200	200	230	260	300	300
φ2	102	102	140	165	254	254	298	356	406	406
φ3	115	148	204	244	310	310	350	436	532	535
d	20	20	35	35	54	54	54	54	54	60
dmax	30	40	75	80	105	105	105	115	115	150
h	81	81	104	130	133	133	158	215	235	260
h1	37	35	45.5	68	48	48	73	90	95	100



基座杠杆式齿轮箱连接尺寸



尺寸	A8005	A8010	A8020	A8040 (+G65)	A8090 (+G65)	A8160、A8161 A8162、A8163	A8200 A8250	A8400
u-Φs	4-φ14	4-φ14	4-φ18	4-φ22	6-φ22	6-φ22	8-φ22	8-φ22
V×q	1×70	1×80	1×94	1×102	2×80	2×80	3×70	3×70
a1	36	34	48	50	56	62	70	70
imax	66	86	100	119	143	143	150	150
k	198	218	265	304	415	415	470	470
k1	98	124	133	176	191	206	248	243
k2	177.5	207.5	232	284.5	320	339	405	437
L	132	132	165	185	272	272	320	320
m	8	10	0	17	0	0	0	0
n	25	32	32	37	42	42	42	42
D 1:10	φ18	φ24	φ24	φ30	φ38	φ38	φ38	φ38
d	φ15.5	φ20.8	φ20.8	φ26.3	φ33.8	φ33.8	φ33.8	φ33.8
r	160	200	200	250	250	250	500	500
h	107	134	170	200	235	250	310	350
f	180	240	295	350	410	520	630	630
b	140	135	223	270	338	448	580	580
b1	20	52.5	36	40	36	36	25	25
a	52	68.5	93.5	114	150	160	250	250
c	15	15	25	23	24	30	30	30
P（p1带过渡齿轮）	207	263.5	332	369.5（549.5）	462（618）	668	666	915

多转型附加齿轮箱

技术数据

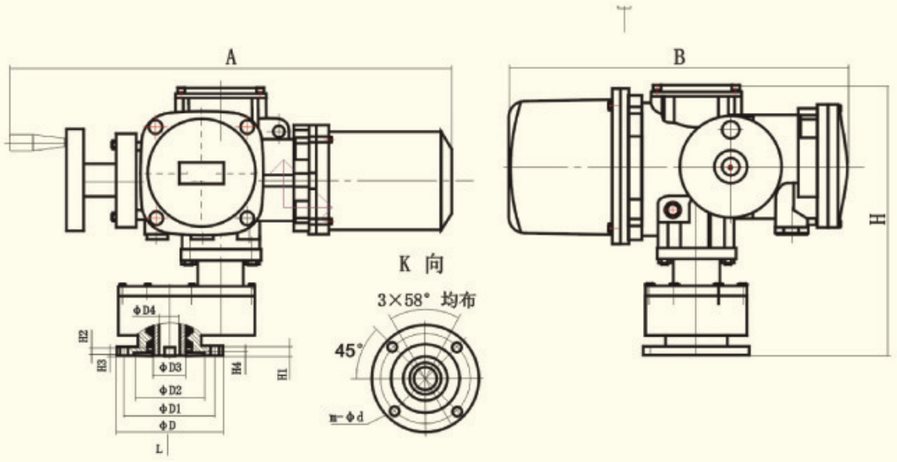
执行机构型号	齿轮箱	减速比	输出			法兰 (JB2920)	功率 (kW)	电流 (A)	重量 (Kg)
			推荐力矩 (Nm)	可调力矩 (Nm)	速度 (r/min)				
M8850 M8750	G7010	2.65	900	600-1500	2.6~13	5	5	10.5	110
M8850 M8750	G7020	4.5	1800	1080-2500	1.5~7.5	7	5	10.5	135
M8850 M8750	G7030	6	2400	1500-3500	1~6	8	5	10.5	160
M8850 M8750	G7040	8.7	3500	3000-5000	1~4	8	5	10.5	190

执行机构型号*	齿轮箱	减速比	输出		法兰 (Jb2920)	功率 (kW)	电流 (A)	重量 (Kg)
			推荐力矩 (Nm)	速度 (r/min)				
M8□50	G7010	2.65	1200	13	5	5	10.5	110
M8□50	G7020	4.5	2000	7.5	7	5	10.5	135
M8□50	G7030	6	3000	6	8	5	10.5	160
M8□50	G7040	8.7	4500	4	8	5	10.5	190

*注：“□”表示1，2，3，4其中之一。

外形及安装连接尺寸

执行机构型号	M88(7)50 +G7010	M88(7)50 +G7020	M88(7)50 +G7030	M88(7)50 +G7040
D	275	330	380	380
D1	235	285	340	340
D2	180	220	280	280
D3	82	98	118	118
D4	62	65	80	80
H	560	630	645	645
H1	25	30	35	35
H2	14	16	20	20
H3	2	3	3	3
H4	7	8	8	8
A	620	620	620	620
B	550	550	550	550
n-d	4-φ22	4-φ26	8-φ22	8-φ22



直线型齿轮箱

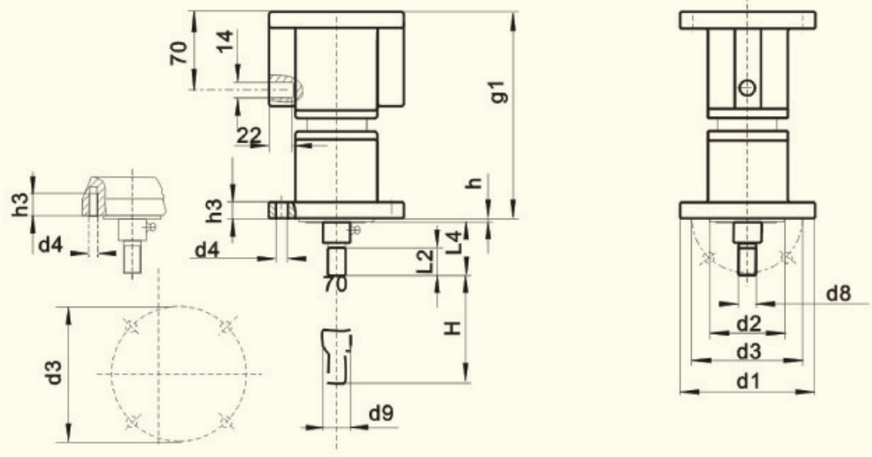
型号说明：



直线型执行机构数据

输出推力 (KN)	速度 (mm/s)	行程max. (mm)	阀体法兰	型号	执行机构
8	2.9	50，100	F10	L8210	M8□10
16	2.9	50，100	F10	L8220	M8□20
25	3.5	63，125	F10	L8230	M8□20
40	4.1	60，100，160	F14	L8240	M8□30

直线型执行机构连接尺寸



	L8210		L8220		L8230		L8240		
阀体法兰	F10		F10		F10		F14		
执行机构	M8□10		M8□20		M8□20		M8□30		
执行机构法兰 ISO5210	F10		F10		F10		F14		
行程 H	50	100	50	100	63	125	60	100	160
d1	125		125		125		175		
d2	70f8		70f8		70h7		100f8		
d3	102		102		102		140		
d4	11		11		11		18		
d8	M12×1.25		M16×1.5		M20×1.5		M36×3		
g1	191	241	191	241	234	296	293	373	
h	3		3		3		4		
h3	15		15		15		18		
L2	20		25		30		55		
L4	44		49		54		74		
d9	20		20		32		50		