重庆川仪自动化股份有限公司
CHONGQING CHUANYI AUTOMATION CO LTD

地址Add:中国·重庆·北部新区黄山大道中段61号
Huangshan Road 61#,Northern New Area,Chongqing,China
业务咨询电话Business:(023)-67032461 67032463
技术支持电话Support:(023)-67032470 67032467
售后服务电话After Sale:(023)-67032476
传真Fax:(023)-67032496 67032498
邮编P.C:401121 www.cqcy.com

版本号Ver:V062601

川仪在用户身边 用户在川仪心中
SIC ACCOMPAIES CUSTOMERS AND CUSTOMERS IN THE HEART OF SIC

* 样本内容仅供参考，若有更改，恕不另行通知。

重庆川仪自动化股份有限公司
CHONGQING CHUANYI AUTOMATION CO LTD



M系列智能(变频)电动执行机构

M SERIES INTELLIGENT VARIABLE (FREQUENCY) ELECTRIC ACTUATOR

重庆川仪自动化股份有限公司执行器分公司
Chongqing Chuanyi Automation Co.,Ltd Actuator Filiale



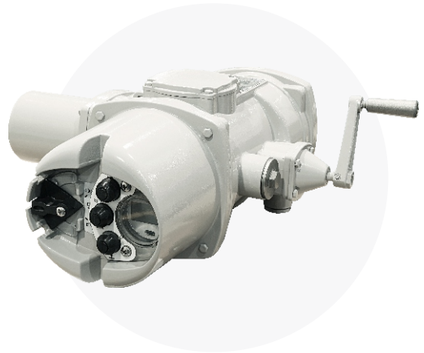
INTRODUCTION

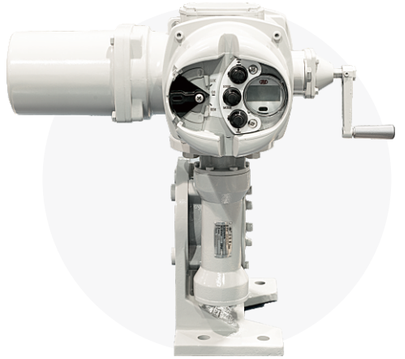
产品简介

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。广泛应用于电力、石化、油气、冶金、建材、船舶、核工业、市政工程及环保等领域。成功应用于1000MW 超超临界火电机组、3200m^{3}高炉、日处理 20万吨污水处理等国内大型工程，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优良品质、技术领先、功能强大的 智能变频执行机构。M系列电动执行机构具有总线控制、模拟量连续调节控制、开关(脉冲)量控制，同时适用于简单的位式控制场合，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，为客户提供配置优化的成套执行机构产品。

更多信息请访问 www.cqcy.com







目录 CONTENT

产品信息
PRODUCT INFORMATION

P01 结构部件组图
P03 人性化的操作界面
P05 变频控制
P07 数字检测
P09 设定方式
P10 现场总线
P12 质量方针

选型指南
SELECTION GUIDE

P15 M系列多回转
P17 M系列部分回转
P19 M系列直线型
P26 齿轮箱参数
P28 基座杠杆式齿轮箱连接尺寸
P29 多转型附加齿轮箱
P31 直线型齿轮箱
P33 MD系列智能型直流电动执行机构
P37 M系列小力矩部分回转型
P41 M系列小推力型
P46 带A型法兰规格表

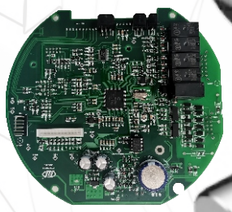
结构部件组图
STRUCTURE FIG OF SPARE PARTS



1 信号板

接受输入输出：4mA~20mAd.c
模拟信号（以及可选的开关量输出信号）

2 CPU板

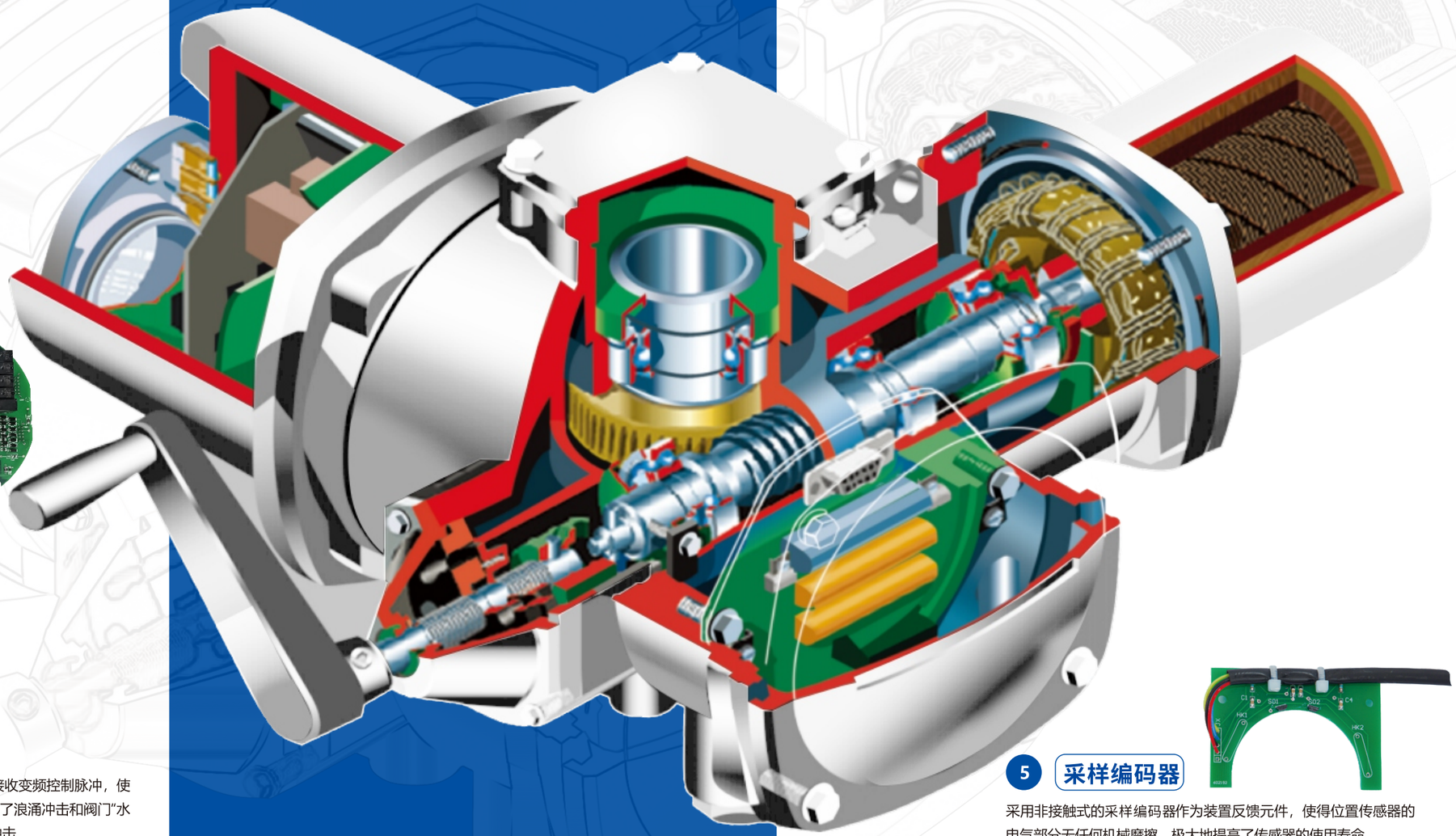


(CPU控制板)变频中央控制单元负责处理所有输入信号和输出信号，包括控制信号、反馈信号、故障信号、报警信号等。它负责产生变频控制的驱动脉冲，使得驱动单元能改变电机转速，让执行机构具备很高的控制精度和良好的控制品质。



3 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。





4 蜗轮蜗杆

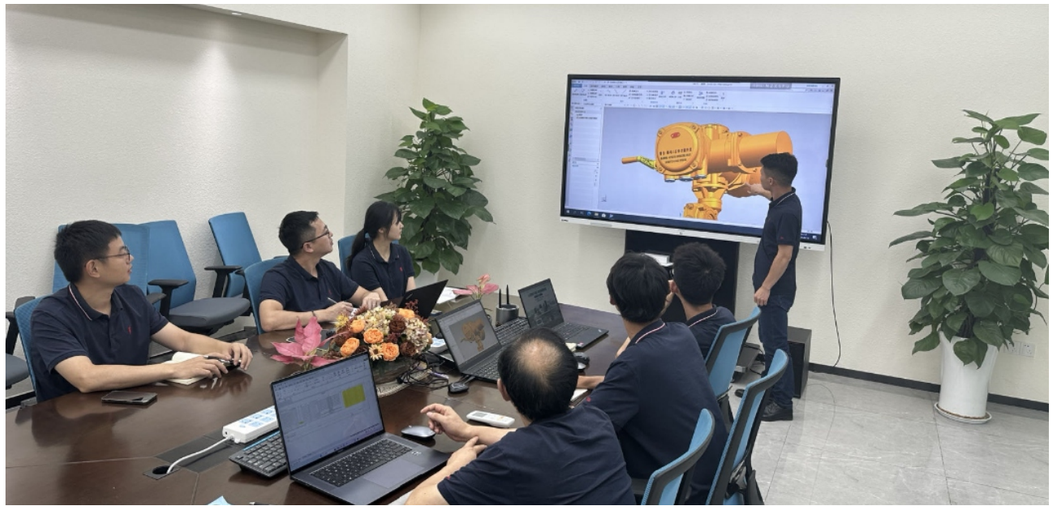
蜗轮蜗杆传动链简单，结构精巧，传动效率恒定，带机械自锁功能无需制动器，传动部分注有长效润滑油，可长期运行无需维护。

5 采样编码器

采用非接触式的采样编码器作为装置反馈元件，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。

HUMANSTIC
OPERATION INTERFACE
人性化的操作界面

M系列的所有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。**



模式选择开关功能说明表

模式	功能
Remote	用于远程4mA~20mAd.c.控制 / 远程开关量控制
O/S	位置锁定（远程和就地操作无效）
Local	能够通过本机控制板进行组态调整（设置位置、设置参数、诊断等）
LCD显示	操作模式和参数的字母、数字混合显示
LED	绿色LED显示"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

操作界面示意图



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。

VARIABLE FREQUENCY CONTROL
变频控制

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。

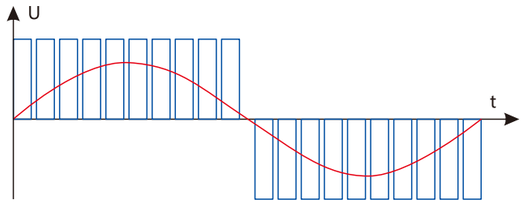
交流变频调速原理

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和电源频率即可实现电机调速，即变频调速。变频功能的实现：采用交直一交变频方式，主要由整流和逆变两部分电路构成。

整流

三相交流电源通过大功率整流桥进行整流，将交流电压转化为直流电压。

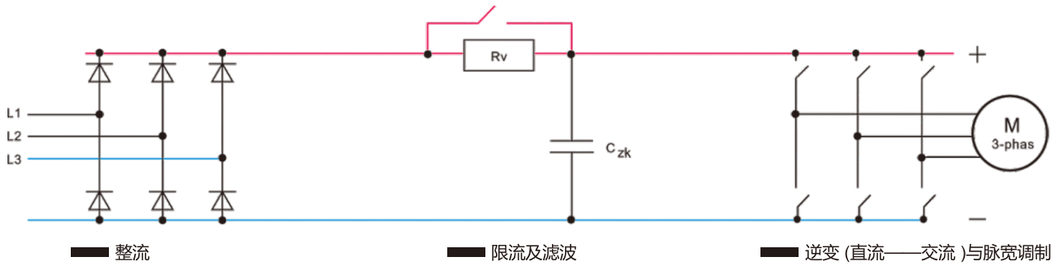


限流和滤波

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。

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，应用SPWM脉宽调制技术，结合特种算法，调节输出频率和输出电压，控制电机的转速、转向和力矩。





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，更好的保护阀门和优化控制。

柔性控制

当阀门启动时，执行机构以低速大力矩运行；当阀门近全开、全关位置时，执行机构会自动减速，以低速定位，有效避免由于惯性对阀门造成的冲击，延长阀门的使用寿命。

开向/关向的速度、转矩独立设置，最优化控制阀门

根据现场工艺控制的实际需要，可分别和独立设置开向和关向的速度（步长5%），力矩（步长10%），满足不同工艺过程或不同运行阶段的需求，实现控制过程优化。

多重安全保护，保证系统、执行机构的安全，保护电机不会过热

通过复合传感器，实现力矩、电流、温度的精确检测，达到对过流、 过热、过力矩的有效保护。

专有独特的EMC滤波电路，有效提高抗干扰能力

专有的EMC滤波电路，一方面可避免外界环境对产品的干扰，提高产品的可靠性；另一方面可避免产品运行对电网的污染。

供电电源相序自动识别

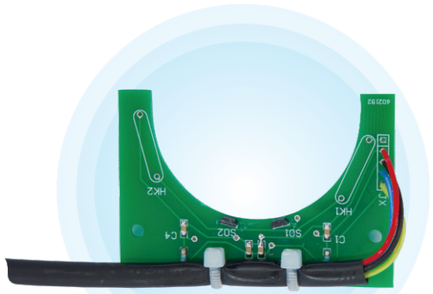
因为采用了智能化技术，产品能自动识别电源相序，因此，电源线可任意接入，安装调试更简便快捷。由于采用变频技术，有效避免电源频率和电压波动对执行机构的影响。

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，多回转从30N.m～30000N.m，角行程从30N.m～400000N.m，直行程从3KN～120KN，从而减少整机备品和备件的库存。

DIGITAL DETECTION
数字检测

两只成90°电气角分布的霍尔元件安装于电机轴外，20个磁极安装于电机轴上，电机每转一周产生40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，采样编码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，无磨损。



中途限位保护功能

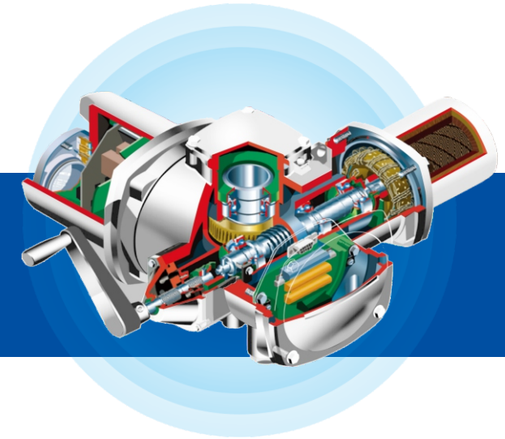
通过采样编码器可精确检测执行机构的实际位置，一旦达到您所设定的位置，CPU通过控制继电器板上的继电器输出开关位置信号。达到全开或全关两个极限位置时，CPU控制变频器立即切断电机的供电，从而实现限位保护。

数据不依赖电池，也可长期保存

由于采用特种数据处理和存储方式，运行数据在掉电情况下，也可长期保存，实现数据永久安全。内置锂电和超级电容储能仅在断电状况下，操作手轮时记录阀位变化时起作用，另一方面用于断电时查看执行器当前数据。

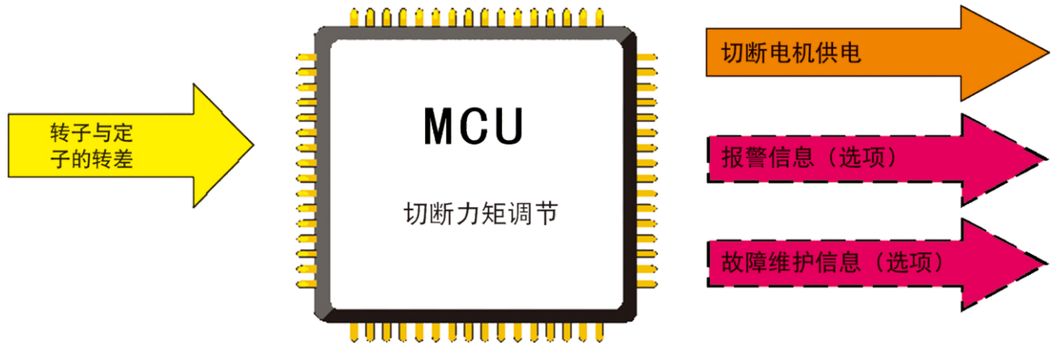


电子力矩检测
代替机械式力矩开关



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。

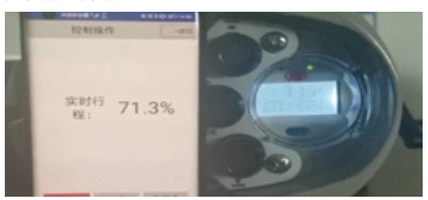


SETTING MODE
设定方式

便捷的数据设定方式



执行器手操器



手机蓝牙控制

红外线手操器

通过遥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

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

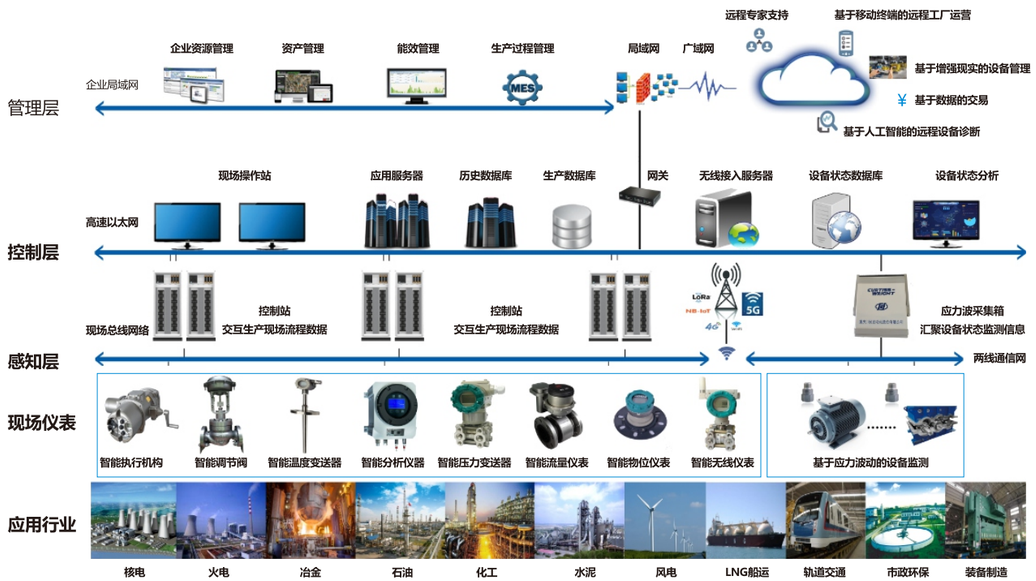
100米范围内通过IP地址寻址设定 (可选)

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



工业自动化控制系统示意图

M系列电动执行机构可提供多种现场总线接口选择，包括PROFIBUS DP / HART / FF / MODBUS / 工业以太网等。M系列电动执行机构是国内较早同时具有PROFIBUS DP V0和PROFIBUS DPV1总线功能的电动执行机构，支持双通道冗余功能。它可集成在交互式配置工具SIMAUIC PDM或则FDT框架应用程序内。通过总线，可以远程对执行机构进行控制、参数查看、设置、诊断等操作。具有如下特点：

1 参数可视化

执行机构的参数直观的显示在各个功能画面中，极大地方便了PDM工具或FDT框架应用程序浏览查看。

2 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，点击一个快捷键就可以把设定参数下传到执行机构。为安全起见，设定执行机构的末端位置必须在现场进行。

3 诊断功能强大

执行机构的状态信息一目了然，所有故障信息会被显示并支持记录，使得诊断和排除故障变得容易。

4 现场总线手操器

M系列智能电动执行机构可通过现场总线手操器实现快速、便捷地操作方式。



HART手操器

YOKOGAWA

SIEMENS

ABB

Honeywell

Schneider Electric

HollySys

中控·SUPCON

EMERSON

HART COMMUNICATION PROTOCOL

PROFIBUS®

Modbus

Fieldbus Foundation

质量方针

QUALITY GUIDELINE

+ 产品 +
追求卓越
Product Strive For Exellence

+ 质量 +
精益求精
Quality Keep Improving

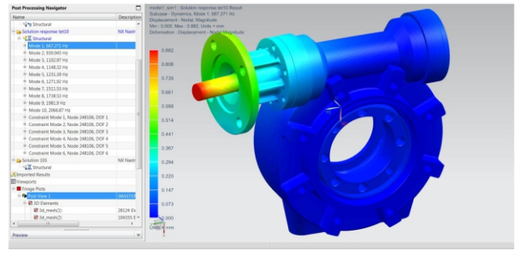
+ 服务 +
顾客满意
Service Make Customer Satisfied

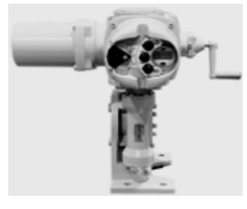


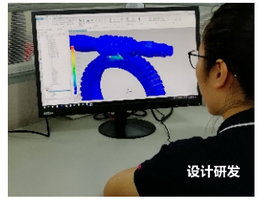
生产车间



智能仓储







设计研发

SELECTION GUIDE

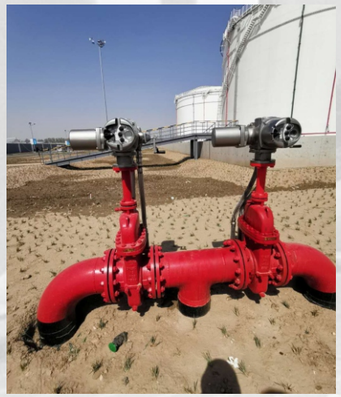
使用现场 »



高盐雾海边环境使用



沙漠高温环境使用





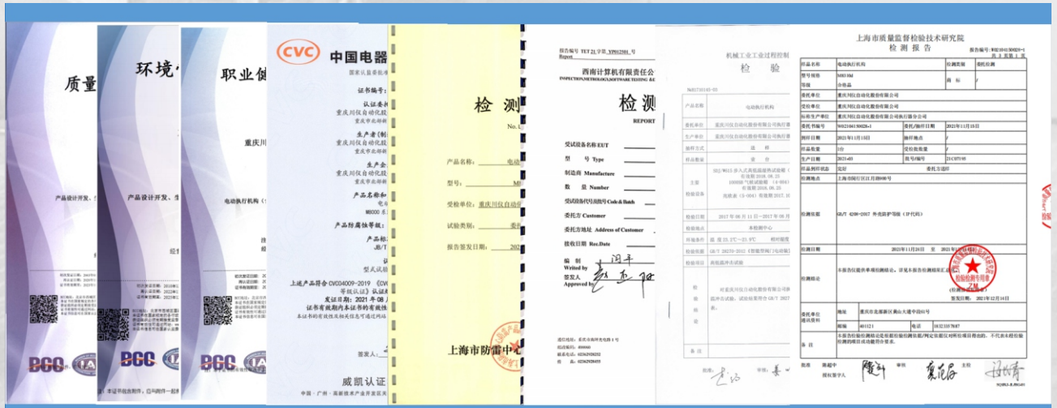
冰雪低温环境使用

产品资质认证



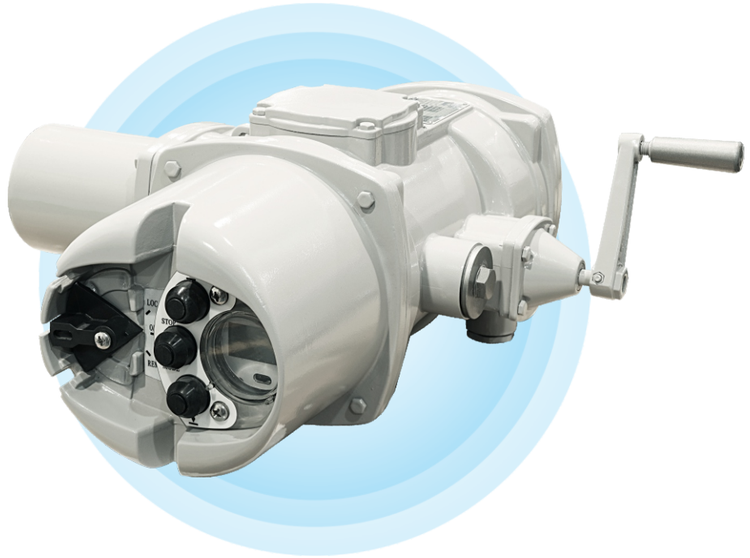
CE认证 CCC认证 防爆认证 SILⅡ认证 CCS认证 CU-TR认证 核电认证

产品检验认证



三体系认证 WF2认证 防雷认证 H级绝缘报告 高低温检测报告 IP68防护等级报告

M系列多回转



主要技术指标

输入	4mA~20mAd.c.电流控制 / 24Vd.c无源（有源）开关量控制		
可选择	红外线遥控/无线遥控/蓝牙遥控/PROFIBUS总线/FF总线/HART总线/MODBUS总线		
输出	开向/关向过力矩报警触点全开/全关位置触点4mA~20mAd.c.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		
控制模块	智能变频模块 / 智能控制模块		
防爆等级	国内防爆：Exdb II CT4 Gb Ex tb III CT130°C Db / Exdb II BT4 Gb Ex tb III CT130°C Db IEC防爆：Ex db h IIB+H2 T4 Gb / Ex h tb IIIC T130°C Db 欧盟防爆：Ex II 2GD Ex db h IIB+H2 T4 Gb Ex h tb IIIC T130°C Db		
运行模式	S2-600/h、S4-1200/h		
基本误差	±1%	防护等级	IP66、IP67、IP68
回差	1%	环境温度	常规：-25℃~70℃ 低温：-40℃~70℃ 超低温：-60℃~70℃
死区	0.5%~5%可调		
阻尼特性	无震荡	相对湿度	<95%（无冷凝）
供电电源	国内常用电源：380Va.c.(340V~440V),50Hz/60Hz 3PH /220Va.c.(187V~242V),50Hz 1PH 国外常用电源：415V 60Hz / 440V 60Hz / 460V 60Hz 直流电源：24Vd.c / 12Vd.c		

注：未包含上表技术要求时，请与公司联系产品选型。

M系列多回转调节型

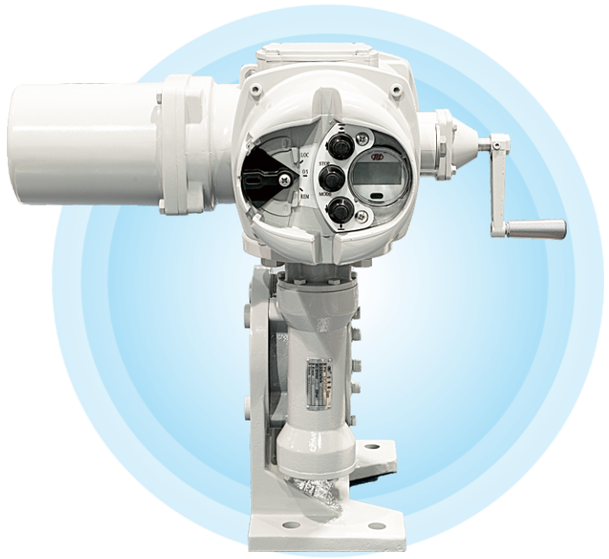
执行机构	输出		法兰 ISO5210	重量 (Kg)
	额定力矩 (Nm)	速度 (r/min)		
M8405	17~36	12~24	F10	22
M8410	30~80	24~96	F10	24
M8420	60~160	24~96	F10	25
M8430	100~330	24~96	F14	37
M8440	200~600	24~96	F16	68
M8450	300~900	24~96	F16	72
M8460	600~1200	24~72	F16	72
M8470	1200~2500	24~72	JB2920 7#	125
	600~800	96~144	F25	
M8480	3500	24	JB2920 8#	140
	1800~2500	36~72	JB2920 7#	130~135
	1350~1500	96~144	F25	135
M8610	20~50	7~36	F10	24
M8620	40~100	7~36	F10	25
M8630	80~200	7~36	F14	37
M8640	160~400	7~36	F16	68
M8650	240~600	7~36	F16	72

M系列多回转开关型

执行机构	输出		法兰 ISO5210	重量 (Kg)
	额定力矩 (Nm)	速度 (r/min)		
M8305	25~45	12~24	F10	22
M8310	30~100	24~96	F10	24
M8320	70~250	24~144	F10	25
M8330	120~450	24~144	F14	37
M8340	250~600	24~96	F16	68
M8350	300~900	24~96	F16	72
M8360	400~1200	24~96	F16	72
M8370	1200~2500	24~72	JB2920 7#	125
	600~800	96~144	F25	
M8380	3500	24	JB2920 8#	140
	1800~2500	36~72	JB2920 7#	130~135
	1350~1500	96~144	F25	135
M8510	20~50	7~36	F10	24
M8520	40~100	7~36	F10	25
M8530	80~200	7~36	F14	37
M8540	160~400	7~36	F16	68
M8550	240~600	7~36	F16	72

注： M系列部分可选220Va.c电源，且供电时输出力矩同比降低10%。

M系列部分回转



主要技术指标

输入	4mA~20mAd.c.电流控制 / 24Vd.c无源（有源）开关量控制		
可选择	红外线遥控/无线遥控/蓝牙遥控/PROFIBUS总线/FF总线/HART总线/MODBUS总线		
输出	开向/关向过力矩报警触点全开/全关位置触点4mA~20mAd.c.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		
控制模块	智能变频模块 / 智能模块		
防爆等级	国内防爆：Exdb Ⅱ CT4 Gb Ex tb Ⅲ CT130°C Db / Exdb Ⅱ BT4 Gb Ex tb Ⅲ CT130°C Db IEC防爆：Ex db h ⅡB+H2 T4 Gb / Ex h tb ⅢC T130°C Db 欧盟防爆：Ⓔx Ⅱ 2GD Ex db h ⅡB+H2 T4 Gb Ex h tb ⅢC T130°C Db		
运行模式	S2-600/h、S4-1200/h		
基本误差	±1%	防护等级	IP66、IP67、IP68
回差	1%	环境温度	常规：-25°C ~ 70°C 低温：-40°C ~ 70°C 超低温：-60°C ~ 70°C
死区	0.5%~10%可调		
阻尼特性	无震荡	相对湿度	< 95%（无冷凝）
供电电源	国内常用电源：380Va.c. (340V ~ 440V),50Hz/60Hz 3PH /220Va.c. (187V ~ 242V),50Hz 1PH 国外常用电源：415V 60Hz / 440V 60Hz / 460V 60Hz 直流电源：24Vd.c / 12Vd.c		

注：未包含上表技术要求时，请与公司联系产品选型。

M系列部分回转

执行机构型号	齿轮箱型号	推荐力矩(N.m）*	行程时间(S/90°)
M8□10	A8005	450	21
	A8010	900	30
	A8020	1200	30
M8□20	A8020	1800	30
	A8040	2800	30
M8□30	A8040	3600	30
	A8090	6000	32
	A8090+G6502	8000	60
	A8161	10000	68
	A8162	15000	88
M8□40	A8090	8000	32
	A8160	15000	42
	A8250	22000	68
M8□50	A8250	25000	68
	A8400	35000 / 45000 / 65000	85 / 115 / 144
M8□60	A8510 / A8520	150000	115 / 133
	A8600	175000 / 245000	90 / 210
	A8700	300000	210

例如：M8310C+A8010KL表示智能型开关信号控制，带4mA~20mAd.c.反馈信号输出，带七组开关量输出。
执行机构输出力矩为900Nm，底座杠杆式连接。

注： M系列部分可选220Va.c电源，且供电时输出力矩同比降低10%。"*" 表示电源电压为380Va.c.时的力矩；
"□"表示3、4、5、6其中之一； 以上力矩值仅作参考，其它力矩选型由厂家确认选型为准。
力矩>150000Nm的执行机构选型，请与销售部联系。





M系列直线型



主要技术指标

输入	4mA~20mAd.c.电流控制 / 24Vd.c无源（有源）开关量控制		
可选择	红外线遥控/无线遥控/蓝牙遥控/PROFIBUS总线/FF总线/HART总线/MODBUS总线		
输出	开向/关向过力矩报警触点全开/全关位置触点4mA~20mAd.c.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		
控制模块	智能变频模块 / 智能模块		
防爆等级	国内防爆：Exdb Ⅱ CT4 Gb Ex tb Ⅲ CT130℃ Db / Exdb Ⅱ BT4 Gb Ex tb Ⅲ CT130℃ Db IEC防爆：Ex db h IIB+H2 T4 Gb / Ex h tb IIIC T130℃ Db 欧盟防爆：Ⓔx Ⅱ 2GD Ex db h IIB+H2 T4 Gb Ex h tb IIIC T130℃ Db		
运行模式	S2-600/h、S4-1200/h		
基本误差	±1%	防护等级	IP66、IP67、IP68
回差	1%	环境温度	常规：-25℃~70℃ 低温：-40℃~70℃ 超低温：-60℃~70℃
死区	0.5%~5%可调		
阻尼特性	无震荡	相对湿度	< 95%（无冷凝）
供电电源	国内常用电源：380Va.c.(340V~440V),50Hz/60Hz 3PH /220Va.c.(187V~242V),50Hz 1PH 国外常用电源：415V 60Hz / 440V 60Hz / 460V 60Hz 直流电源：24Vd.c / 12Vd.c		

注：未包含上表技术要求时，请与公司联系产品选型。

M系列直线型

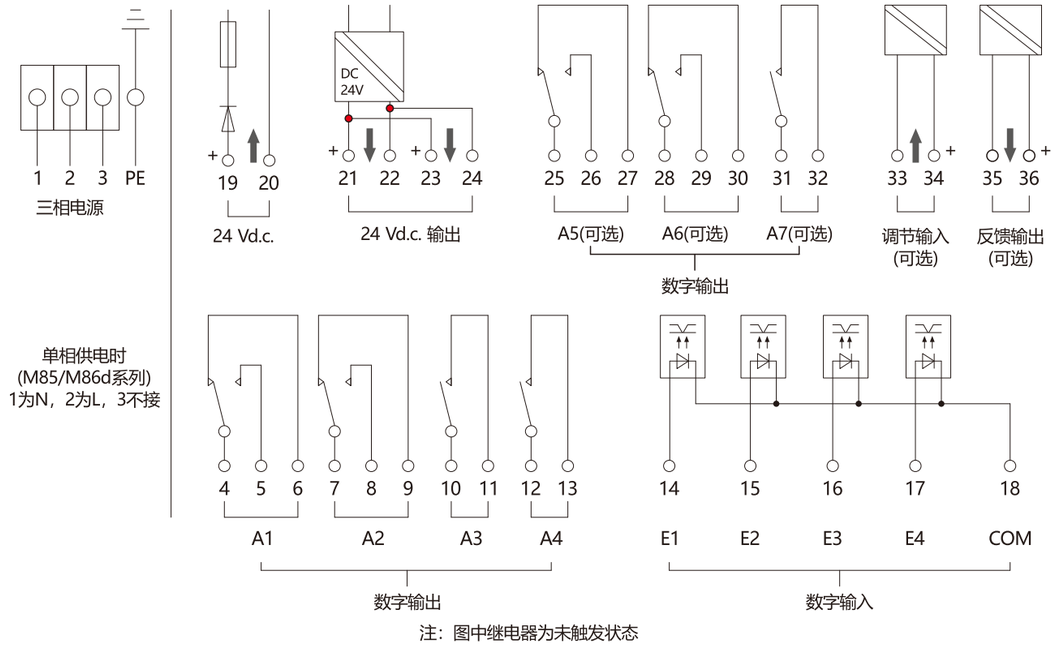
执行机构型号	直线转换机构型号	输出推力*(KN)	速度(mm/s)	行程Max.(mm)
M8□10	L8210	8	2.9	50 / 100
M8□20	L8220	16	2.9	50 / 100
M8□20	L8230	25	3.5	63 / 125
M8□30	L8240	40	4.1	60 / 100 / 160
M8□40	L8250	100	4.7	80 / 120 / 200
M8□50	L8250	120	4.7	80 / 120 / 200

例如：M8610+L8210表示智能型调节信号控制，带4mA~20mAd.c.反馈信号输出，电动头力矩为50Nm，
执行机构输出推力为8KN。

注：M系列部分可选220Va.c电源，且供电时输出力矩同比降低10%。"□"表示3、5、6其中之一；
以上推力值仅作参考，其它推力值选型由厂家确认选型为准。推力>40KN的执行机构选型，请与销售部联系。
上述为典型配置，根据阀门实际情况可作局部调整，最终以实际选型为准。

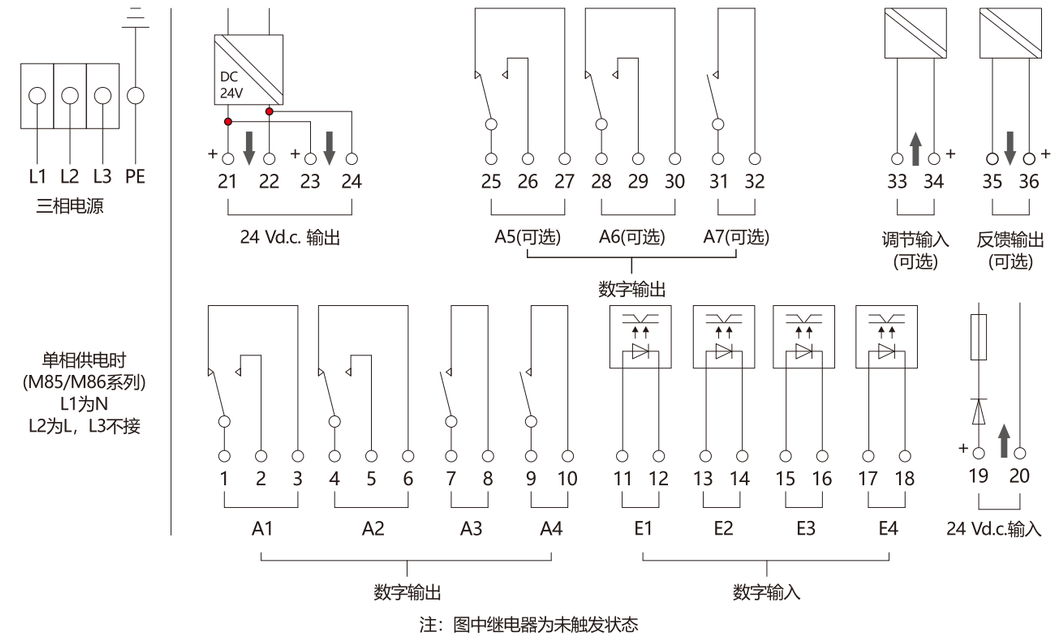


M系列防爆型电气连接图



注：图中继电器为未触发状态

M系列非防爆型电气连接图



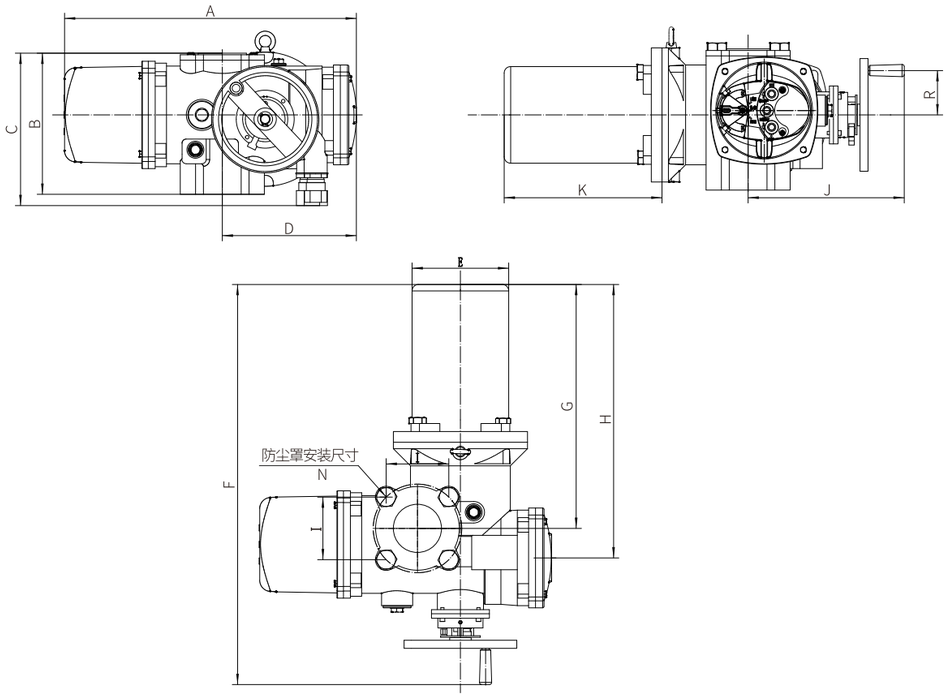
注：图中继电器为未触发状态

功能描述对应表

功能名称	功能表述	
数字输入E1-E4	执行机构开、关、停指令；远程调节使能/ ESD	
数字输出A1-A7	综合故障	A1-A4（标配） A5-A7（可选） 用户可根据需要任意组态
	调节信号断	
	开向运行状态	
	关向运行状态	
	正在运行状态	
	就地/远程状态	
	开到位状态	
	关到位状态	
	开向过力矩报警	
	关向过力矩报警	
	综合报警	
	阀位超限	
	阀位丢失	
	阀位高于高端设定值	
	阀位低于低端设定值	
	温度超限报警	
	电池电压低/空报警	
模拟输入	4mA~20mAd.c.输入	M系列调节型配置
		M系列开关型无配置
反馈输出	4mA~20mAd.c.输出	M84/M86(d)、M83/M85(d)C系列配置
24Vd.c.输入	断外部动力电源后，如需输出反馈电流，外接24Vd.c.电源	
24Vd.c.输出	执行机构对外输出24Vd.c.电源接口，输出电流≤30mA	

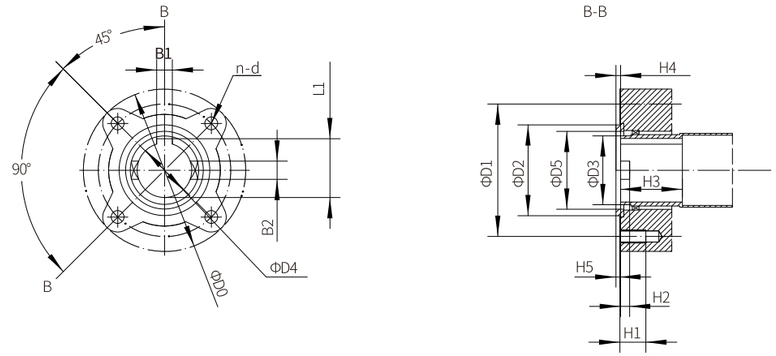
M系列多回转

a) 外形尺寸

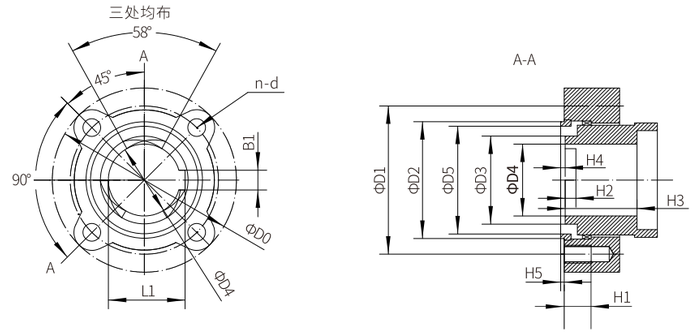


产品型号	M8□10(d)	M8□20(d)	M8□30(d)	M8□40(d)	M8□50(d)	M8□60(d)
ISO5210	F10	F10	F14	F16	F16	F16
A	459	459	492	544	544	544
B	213	213	213	263	263	263
C	248	248	259	284	284	284
D	206	206	226	250	250	250
E	106	106	142	180	180	180
F	585 / 612	585 / 612	637	746	746	746
G	285	285	354	455	455	455
H	311	311	394	510	510	510
I	83	83	97	117	117	117
J	300	300	283	291	291	291
K	147 / 161	147 / 161	195	294	294	294
N	4-M6	4-M6	4-M6	-	-	-
R	99	99	99	83	83	83

b) 接口尺寸



M8□10 / M8□20 / M8□30连接形式 (二槽) 及尺寸

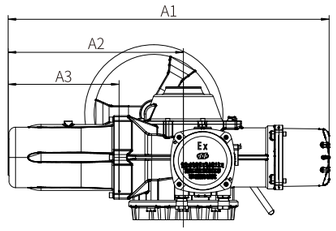


M8□40 / M8□50 / M8360连接形式 (三爪) 及尺寸

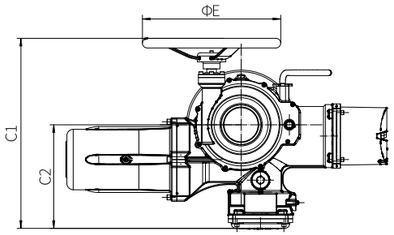
产品型号	连接兰代号 ISO5210	D0	D1	D2		D3	D4		D5	H1	H2	H3	H4	H5	L1	B1	B2		n-d
M8□10(d)	F10	125	102	70	-0.076	53	42	+0.062	60	18	7	47.6	3.5	3	45.3	12	14	0.14	4-M10
M8□20(d)					-0.03			0.0										0.0	
M8□30(d)	F14	175	140	100	-0.05	74	60	+0.052	88	22	8	53	4.1	3.6	64.4	18	20	0.0	4-M16
					-0.10			0.0										-0.2	
M8□40(d)	F16	205	165	130	-0.043	98	80	+0.074	120	30	12	80	5	4	85.4	22	—		4-M20
M8□50(d)								0.0											
M8□60(d)					-0.106														

M8370 / M8380多回转

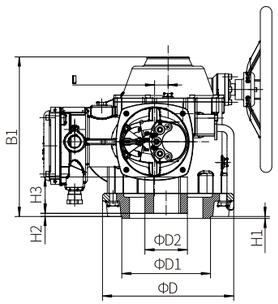
a) 外形尺寸



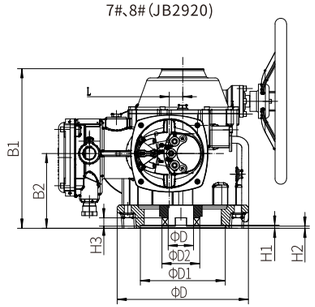
b) 接口尺寸

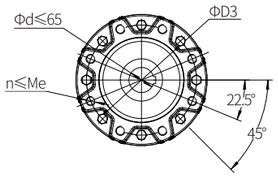


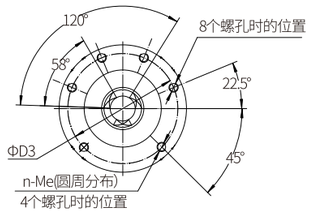
F25法兰 (ISO5210)



7#、8#(JB2920)



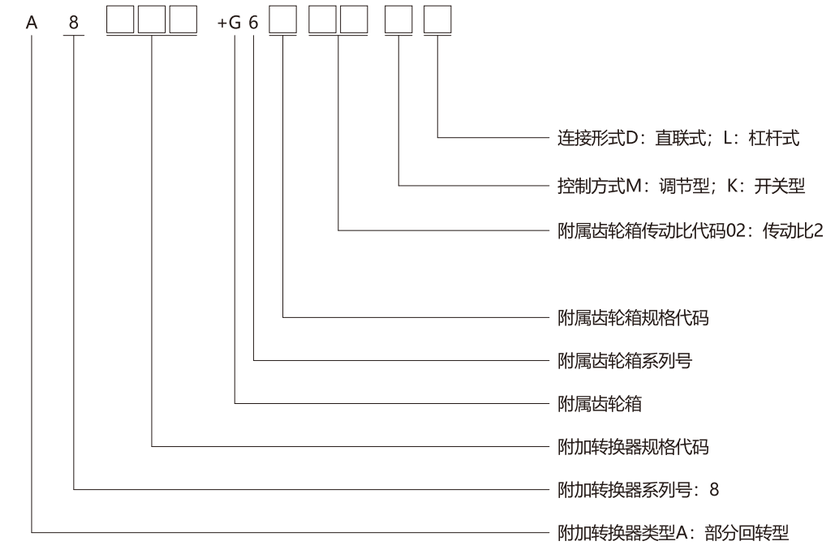




产品型号	力矩(N.m)	速度(rpm)	A1	A2	A3	B1	B2	C1	C2	E	L	D	D1	D2	D3	H1	H2	H3	d	n-Me	输出法兰
M8□70	2500	24	963	510	310	415	194	591	322	400	35	340	220	98	285	8	3	19	65	4-M24深30	7#(JB920)
	1800	36										330									
	1500	48																			
	800	96										300	200	110	254	5		110		8-M16深25	F25 (ISO5210)
	600	144																			
M8□80	3500	24	998	545	345	415	194	591	322	500	35	380	280	118	340	10	3	21	65	8-M20深35	8#(JB920)
	2500	36								400		330	220	98	285	8		19		4-M24深30	7#(JB920)
	2000	48																			
	1800	72																			
	1500	96										300	200	110	254	5		110		8-M16深25	F25 (ISO5210)
	1350	144																			

齿轮箱参数

a) 部分回转齿轮箱型号说明

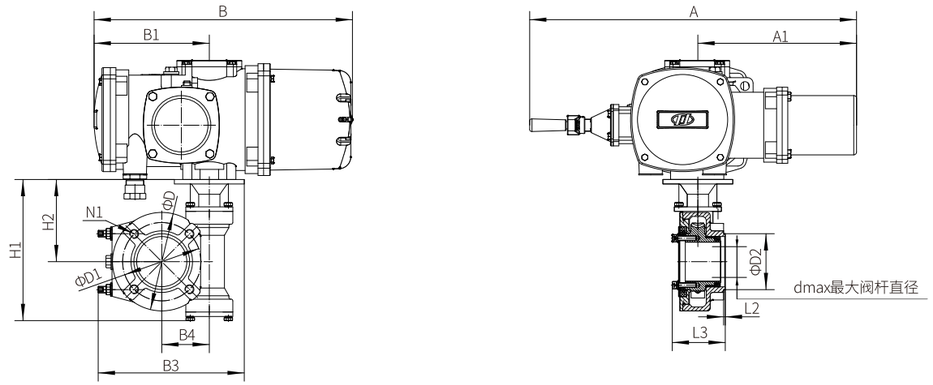


b) 部分回转齿轮箱技术参数

产品型号	阀体连接法兰(ISO5211)	阀杆直径MAX(mm)	传动比	直联式重量(Kg)	杠杆式重量(Kg)
A8005	F10	30	50 : 1	7	12
A8010	F10	35	70 : 1 (40:1)	12	19
A8020	F14	55	70 : 1 (40:1)	15	32
A8040	F16	65	70 : 1 (40:1)	25	51
A8090	F25	95	75 : 1 (40:1)	64	108
A8160	F30 (F25)	105	100 : 1	180	220
A8161	F30 (F25)	105	160 : 1	180	220
A8162	F30 (F25)	105	208 : 1	180	220
A8090+G6502	F25	95	150 : 1	78	121
A8250	F35	115	160 : 1 (285:1)	280	330
A8400	F40	160	202:1 (275:1/345:1)	365	487
A8510	F40 (F48)	150 / 190	276 : 1	560	/
A8520	F40 (F48)	150 / 190	318 : 1	560	/

注：标准生产时，阀体连接法兰列括号中法兰尺寸没有加工。

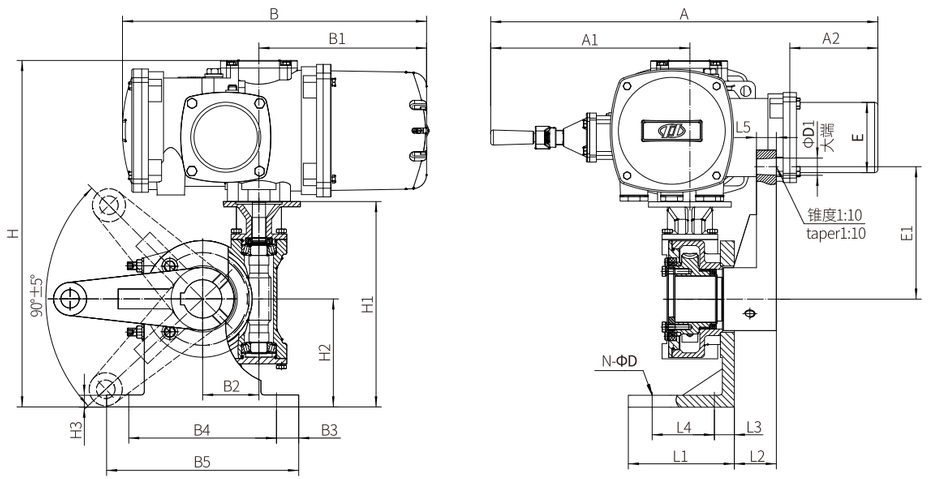
c) 直联式齿轮箱连接尺寸



产品型号	A8005	A8010	A8020	A8040	A8090 (+G6502)	A8160 A8163	A8161 A8162	A8251 A8252	A8400
法兰标准 ISO5211	F10	F10	F14	F16	F25	F30	F30	F35	F40
A	M8□10=585		M8□20=612			M8□30=637	M8□40 /50/60=746		
A1	M8□10=285		M8□20=285			M8□30=354	M8□40 /50/60=455		
B	M8□10=462		M8□20=462			M8□30=495	M8□40 /50/60=545		
B1	M8□10=206		M8□20=206			M8□30=226	M8□40 /50/60=250		
B3	202	227	261	295	F14:425 F16:440	577 533	533	625	703
B4	52	68	85	101	150	160	200	200	250
H1	169	246	253	292	394	599 581	563	630 612	773
H2	68	145	147	167	227	418 400	382	423 405	500
L2	3	3	3	3	4	4	4	4	5
L3	107	94	104	110	166	189 200	189	226 232	297
D	120	148	176	212	310	350	350	415	500
D1	102	102	140	165	254	298	298	356	406
D2	70	70	100	130	200	230	230	260	300
dmax	30	35	55	65	96	100	100	180 115	180
N1	4-M10 深15	4-M10 深15	4-M16 深22	4-M20 深25	4-M16 深22	4-M20 深32	4-M20 深32	4-M30 深45	8-M36 深55

注：“□”表示3、4、5、6其中之一。

d) 基座杠杆式齿轮箱连接尺寸



产品型号	A8005	A8010	A8020	A8040	A8090 (+G6502)	A8160 A8163	A8161 A8162	A8251 A8252	A8400
A	M8□10=585			M8□20=612		M8□30=637	M8□40 /50/60=746		
A1	M8□10=300			M8□20=300		M8□30=285	M8□40 /50/60=291		
B	M8□10=459			M8□20=459		M8□30=492	M8□40 /50/60=544		
B1	M8□10=253			M8□20=253		M8□30=269	M8□40 /50/60=295		
B2	52	68	85	101	150	160	200	200	250
B4	140	200	223	270	338	448	448	580	580
B5	180	240	290	330	400	520	520	630	630
H	420	491	523	578	675	954	882	1010 927	1155
H1	207	278	310	365	462	650	668	734 714	851
H2	107	134	163	200	235	250	250	310	350
H3	15	16	18	20	24	30	30	30	30
N-ΦD	4-Φ14	4-Φ14	4-Φ18	4-Φ22	6-Φ22	6-Φ22	6-Φ22	8-Φ22	8-Φ22
D1（1:10）	Φ18	Φ22	Φ26	Φ30	Φ38	Φ38	Φ38	Φ38	Φ38
E1	160	150	200	250	250	250	250	500	500
L1	132	132	160	185	256	272	272	320	320
L2	76	51	83.5	85	77	145	145	151	155
L3	36	20	30	50	56	62	62	70	70
L4	70	94	94	102	80-80	80-80	80-80	70-70-70	70-70-70
L5	20	20	30	30	30	42	40	42	42

注：“□”表示3、4、5、6其中之一。

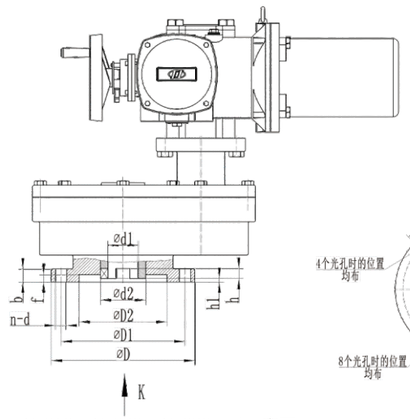
多转型附加齿轮箱

a) 技术数据

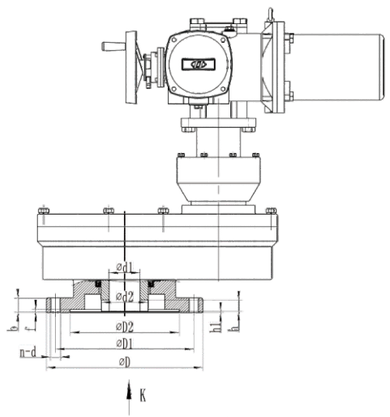
产品型号	齿轮箱	减速比	输出		法兰 JB2920	齿轮箱重量 (Kg)
			推荐力矩 (Nm)	速度 (r/min)		
M8□50	G7010	2	1200	18	5	61
M8□50	G7020	3	1800	12	7	143
M8360	G7010	1.5	1200	24	5	61
	G7020	2	1800	18	7	143
	G7030	4 / 6	3000	9 / 6	8	220
	G7050	6	5000	12	8	270
	G7060	6 / 10	8000	12 / 7	9	270

注： “□”表示3、4、5、6其中之一。以上力矩及转速值作为参考，其它力矩及转速的选型以厂家确认为准。

b) 外形及安装连接尺寸



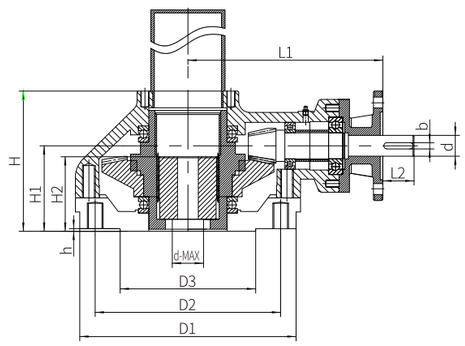
G7010 / G7020 / G7030尺寸示意图

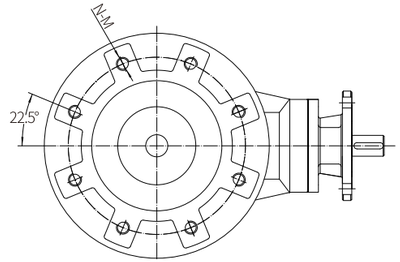


G7050/ G7060尺寸示意图

产品型号		D	D1	D2	h1	f	h	b	d1	d2	n-d	传动比
M8□50+G7010 M8□60+G7010	配4号接口	225	195	150	2	5	12	22	50	72	4-φ18	1.5 : 1 2 : 1 2.65 : 1
	配5号接口	275	235	180	2	5	14	25	62	82	4-φ22	
M8□50+G7020 M8□60+G7020	配7号接口	330	285	220	3	6	16	30	74	98	8-φ26	2 : 1 / 3 : 1 4.5 : 1
M8□50+G7030 M8□60+G7030	配8号接口	380	340	280	3	6	20	35	80	118	8-φ22	4 : 1 / 6 : 1
M8□60+G7050	配8号接口	380	340	280	3	8	20	35	80	118	8-φ22	6 : 1
M8□60+G7060	配9号接口	430	380	300	3	8	20	35	85	125	8-φ26	10 : 1

c) 伞齿减速箱选型参数及连接尺寸

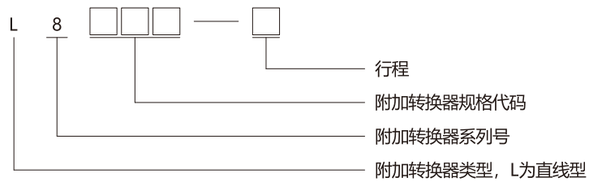




产品型号	B7030	B7035	B7040	B7050	B7060
技术参数					
减速比	4.1:1	4:1	5:1	5:1	5:1
最大转矩 (N.m)	1600	4000	6000	8000	10000
允许通过最大阀杆直径	60	70	90	100	120
参考重量 (Kg)	50	95.5	160	190	288
连接尺寸					
与阀门连接法兰号JB2920	5#	7#	8#	8#	9#
与阀门连接法兰号ISO5210	F25	F30	F35	F35	F40
法兰外圆(D1)	300	350	415	415	475
连接孔中心 (D2)	254	298	356	356	406
连接孔 (N-M)	8-M16-24	8-M20-30	8-M30-45	8-M30-45	8-M36-54
凸止口 (D3)	200×5	230×5	260×5	260×5	300×8
与电装连接(d-b-L2)	40-12-60	40-12-65	45-14-65	45-14-65	50-14-70
与电装连接法兰号JB2920	F14/F16	F16/F25	F16/F25	F25/F30	F25/F30
外型尺寸					
H2	85	105	120	145	165
H1	100	140	160	155	210
H	170	225	280	280	335
L	265	320	325	395	405

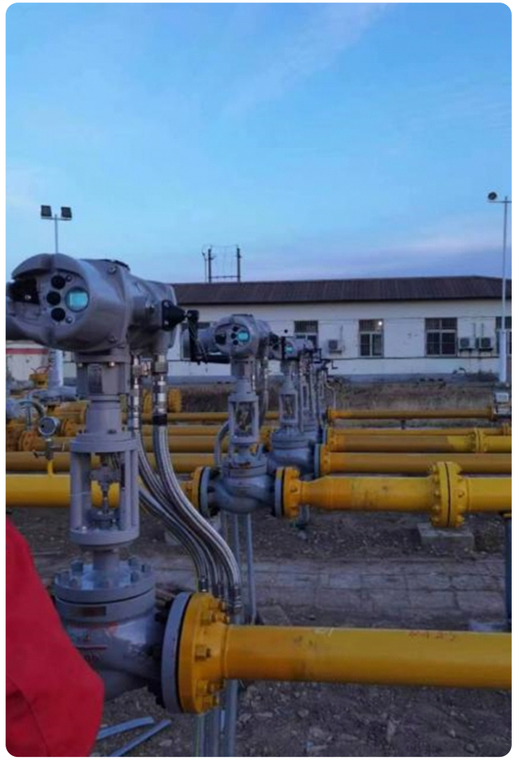
直线型齿轮箱

a) 型号说明



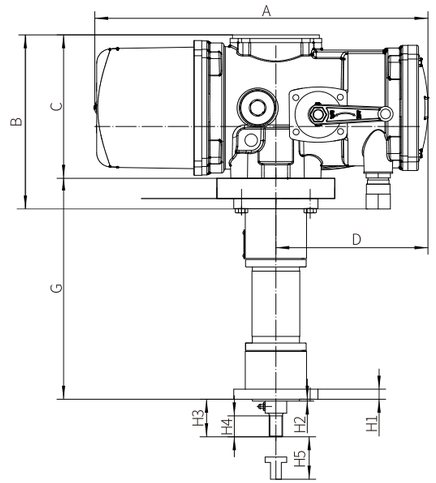
b) 直线型执行机构数据

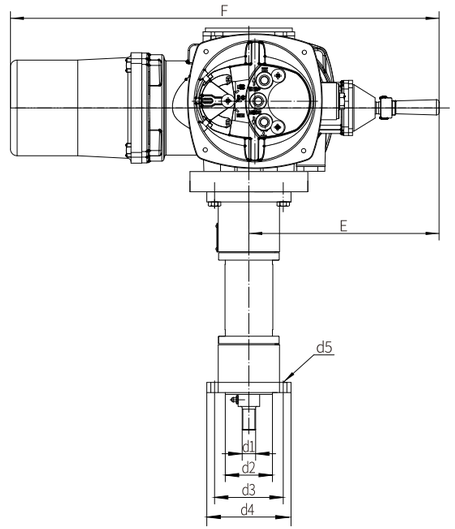
执行机构	型号	输出推力(KN)	速度(mm/s)	行程max(mm)	阀体法兰
M8□10	L8210	8	2.9	50,100	F10
M8□20	L8220	16	2.9	50,100	F10
M8□20	L8230	25	3.5	63,125	F10
M8□30	L8240	40	4.1	60,100,160	F14
M8□40	L8250	100	4.7	80,120,200	F16
M8□50	L8250	120	4.7	80,120,200	F16





c) 直线型执行机构连接尺寸





产品型号	L8210	L8220	L8230	L8240	L8250
阀体法兰	F10	F10	F10	F14	F16
执行机构	M8□10	M8□20	M8□20	M8□30	M8□40
执行机构法兰ISO5210	F10	F10	F10	F14	F16
行程H5	50/100	50/100	63/125	60/100/160	80/120/200
d1	M12x1.25	M16x1.5	M20x1.5	M36x3	M42x3
d2	70	70	70	100	130
d3	102	102	102	140	165
d4	125	125	125	175	205
d5	4xφ11	4xφ11	4xφ11	4xφ18	4xφ22
G	191/241	191/241	236/298	293/373/433	700/800
H1	16	16	15	18	25
H2	3	3	3	4	4
H3	44	49	58	78	79
H4	20	25	31	55	55
A	459	459	459	494	550
B	248	248	248	259	284
C	213	213	213	213	263
D	206	206	206	226	250
E	300	300	300	283	291
F	585	612	612	637	746

MD系列智能型直流电动执行机构



主要技术指标

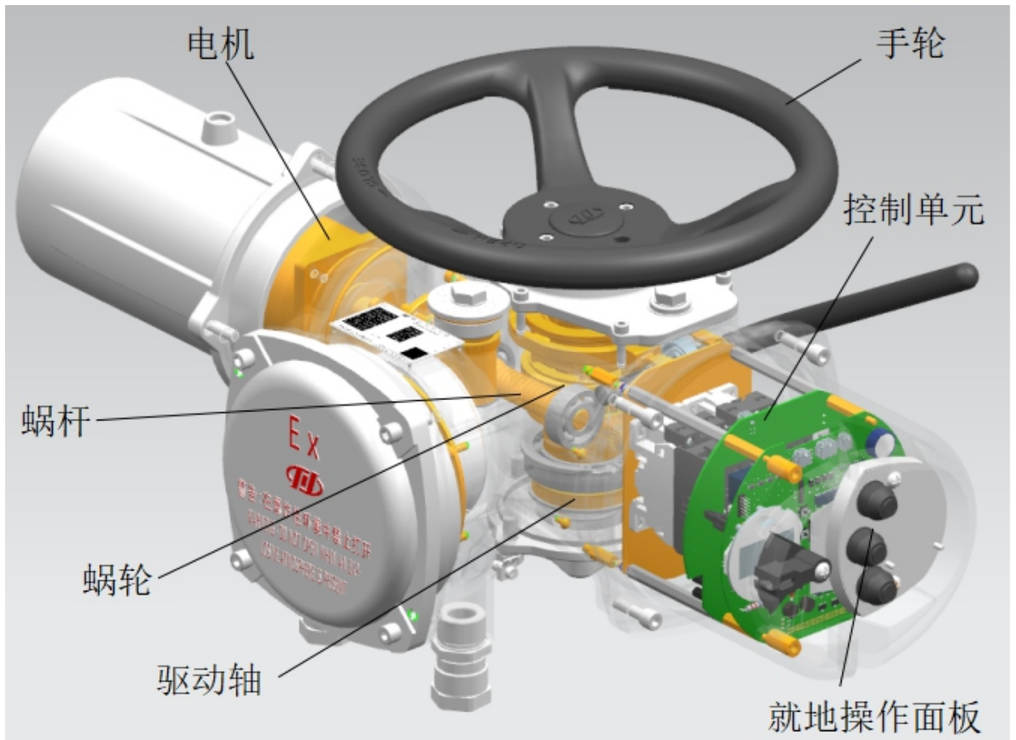
输入	4mA~20mAd.c.电流控制 / 24Vd.c无源（有源）开关量控制		
可选择	红外线遥控/无线遥控/蓝牙遥控/PROFIBUS总线/FF总线/HART总线/MODBUS总线		
输出	开向/关向过力矩报警触点全开/全关位置触点4mA~20mAd.c.阀位反馈信号		
特点	电源超压保护、电源反接保护、力矩电子式、精确控制		
控制模块	智能控制模块		
运行模式	S2-15min		
基本误差	±1%	防护等级	IP66、IP67
回差	1%	环境温度	常规：-25℃~70℃ 低温：-40℃~70℃ 超低温：-60℃~70℃
死区	0.5%~5%可调		
阻尼特性	无震荡	相对湿度	<95%（无冷凝）
供电电源	24VDC、48VDC、96VDC		

注：未包含上表技术要求时，请与公司联系产品选型。

MD系列多回转

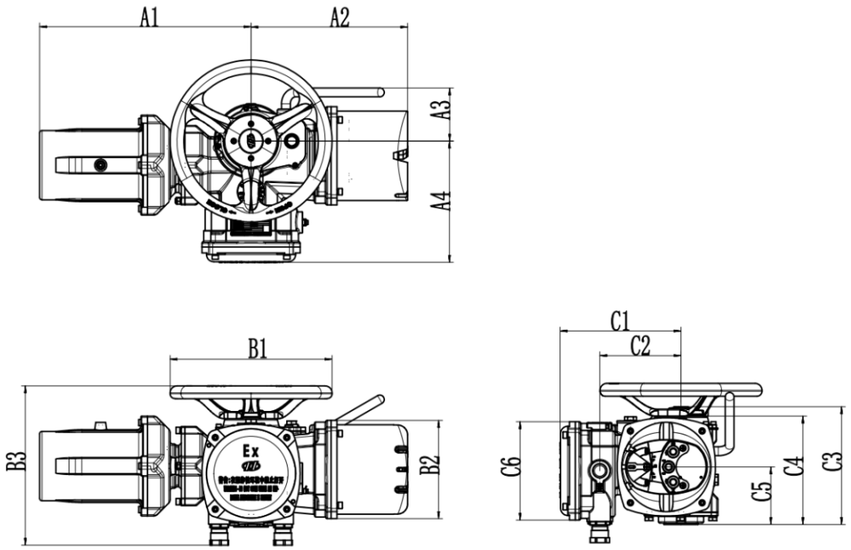
产品型号	输出		额定电压（VDC）	连接法兰 ISO5211	重量(Kg)
	力矩（N.m）	转速（rpm）			
MD8310	30～60	24～96	24/48	F10	33.4
MD8320	45～120	24～96	24/48	F10	33.4
MD8325	50～200	24～144	24/48	F14	50.3
MD8330	100～300	24～144	48	F14	50.3
MD8335	150～450	24～144	48	F16	78.5
Md8340	400～650	24～48	48/96	F16	78.5

注：电源电压可根据客户要求定制



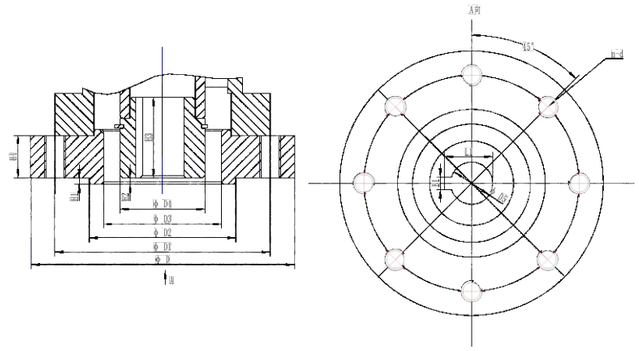
MD系列多回转

a) 外形尺寸



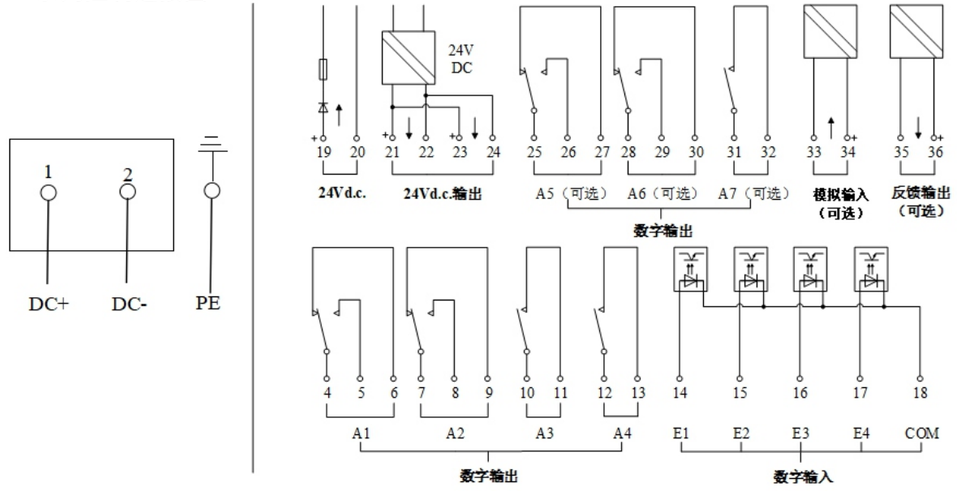
参数\型号	MD8310	MD8320	MD8325	MD8330	MD8335	MD8340
ISO5210	F10	F10	F10	F14	F16	F16
A1	431	431	545.5	545.5	562.5	562.5
A2	319	319	330	330	344.5	344.5
A3	108	108	115	115	115	115
A4	246.5	246.5	254	254	261	261
B1	330	330	400	400	480	480
B2	200	200	200	200	200	200
B3	324	324	338	338	375	375
C1	246.5	246.5	254	254	261	261
C2	165.5	165.5	174	174	180	180
C3	240	240	289	289	316.5	316.5
C4	221	221	265	265	292	292
C5	117	117	138	138	153	153
C6	200	200	200	200	200	200
重量/kg	33.4	33.4	50.3	50.3	78.5	78.5

b) 接口尺寸



执行器型号	连接法兰代号	D	D1	D2	D3	D4	D5	H1	H2	H3	H4	L1	B1	n-d
MD8310	F10	150	102	70	65	48	29	3	5.3	31.5	15	32.3	8	4-M10
MD8320	F10	150	102	70	65	48	29	3	5.3	31.5	15	32.3	8	4-M10
MD8325	F14	175	140	100	88	63	41	3.5	7.25	57	24	44.3	12	4-M16
MD8330	F14	175	140	100	88	63	41	3.5	7.25	57	24	44.3	12	4-M16
MD8335	F16	217	165	130	114	80	53	5	8	61	30	57.3	16	4-M20
Md8340	F16	217	165	130	114	80	53	5	8	61	30	57.3	16	4-M20

c)MD系列控制连接图



M系列小推力型



主要技术指标

输入	4mA~20mAd.c.电流控制 / 24Vd.c无源（有源）开关量控制		
可选择	红外线遥控/无线遥控/蓝牙遥控/PROFIBUS总线/FF总线/HART总线/MODBUS总线		
输出	开向/关向过力矩报警触点全开/全关位置触点4mA~20mAd.c.阀位反馈信号		
特点	位移、速度、数字化精确测量		
控制模块	智能模块		
防爆等级	ExdII BT4 Gb		
运行模式	S2-600/h、S4-1200/h		
基本误差	±1%	防护等级	IP66、IP67
回差	1%	环境温度	常规：-25℃~70℃ 低温：-40℃~70℃ 超低温：-60℃~70℃
死区	0.5%~5%可调		
阻尼特性	无震荡	相对湿度	<95%（无冷凝）
供电电源	国内常用电源：380Va.c.(340V~440V),50Hz/60Hz 3PH /220Va.c.(187V~242V),50Hz 1PH 国外常用电源：415V 60Hz/440V 60Hz/460V 60Hz 直流电源：24Vd.c/12Vd.c		

注：未包含上表技术要求时，请与公司联系产品选型。

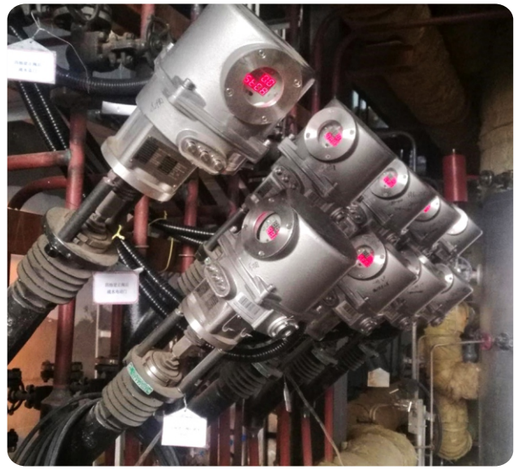
M系列小推力直线型

产品型号	输出推力 (KN)	额定行程 (mm)	输出速度 (mm/s)	重量(Kg)
M1□03	3	10~60	0.5	13
M1□07	7	10~60	0.6	14
M1□10	10	10~60	0.6	15
M1□10	10	60~100	1.2	25
M1□20	20	10~100	0.6	25
M1□03d	3	10~60	0.5	17
M1□07d	7	10~60	0.6	18
M1□10d	10	10~60	0.6	18
M1□20d	20	10~100	0.6	25

注：“□”表示3、4其中之一。执行器安装支架根据阀门实际尺寸定制，表格中未提到的型号以厂家确认选型为准。









M系列小力矩部分回转型



主要技术指标

输入	4mA~20mAd.c.电流控制 / 24Vd.c无源（有源）开关量控制		
可选择	红外线遥控/无线遥控/蓝牙遥控/PROFIBUS总线/FF总线/HART总线/MODBUS总线		
输出	开向/关向过力矩报警触点全开/全关位置触点4mA~20mAd.c.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		
控制模块	智能模块		
防爆等级	ExdbⅡCT4Gb 、ExdⅡBT4Gb		
运行模式	S2-600/h、S4-1200/h		
基本误差	±1%	防护等级	IP66、IP67
回差	1%	环境温度	常规：-25℃~70℃ 低温：-40℃~70℃ 超低温：-60℃~70℃
死区	0.5%~5%可调		
阻尼特性	无震荡	相对湿度	<95%（无冷凝）
供电电源	国内常用电源：380Va.c.(340V~440V),50Hz/60Hz 3PH /220Va.c.(187V~242V),50Hz 1PH 国外常用电源：415V60Hz/440V60Hz/460V60Hz 直流电源：24Vd.c/12Vd.c		

注：未包含上表技术要求时，请与公司联系产品选型。

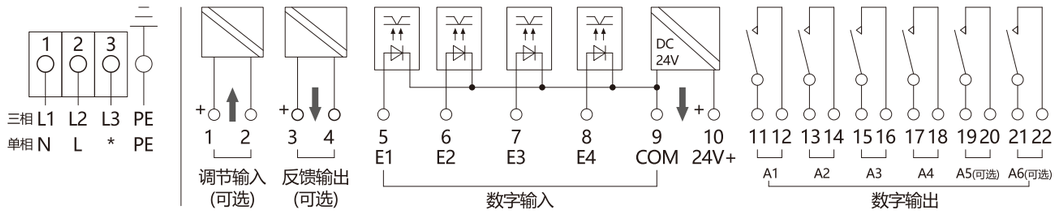
M系列小力矩部分回转防爆型

产品型号	电源电压	额定力矩(N.m)	行程时间(S)	连接法兰ISO5211	最大轴径(mm)	手轮转数(N)	重量(Kg)
M0□11(d)	380V	100	28	F07/F10	φ22	11	22.5
M0□21(d)		200	28	F07/F10	φ22	11	22.5
M0□30(d)		300	34	F10/F12	φ35	14	32
M0□60(d)		600	34	F10/F12	φ35	14	33
M0□11(d)S	220V	85	28	F07/F10	φ22	11	22.5
M0□21(d)S		170	28	F07/F10	φ22	11	22.5
M0□30(d)S		255	34	F10/F12	φ35	14	32
M0□60(d)S		510	34	F10/F12	φ35	14	33

注：1、“口”表示3、4其中之一； 以上力矩值仅作参考，其它力矩选型由厂家确认选型为准；
2、连接法兰两种规格尺寸同时满足；
3、220Va.c供电时输出力矩同比降低15%。



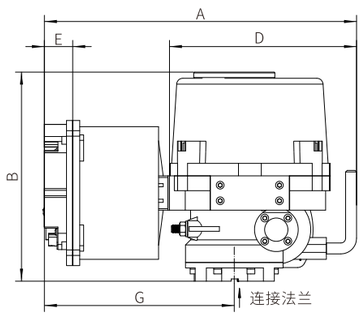
M系列小力矩部分回转电气连接图

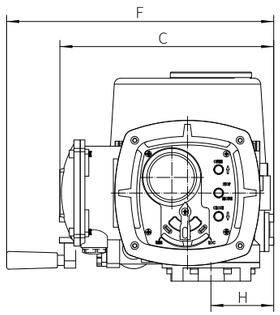


接线端子号	用途	接线端子号	用途
L1	电源A相(220V时电源零线)	9	外部+24Vd.c.开关输入公共负端
L2	电源B相(220V时电源火线)	10	+24Vd.c.输出
L3	电源C相	11	综合报警输出端1
PE	大地	12	综合报警输出端2
1	调节信号输入正端	13	远程/就地指示端1
2	调节信号输入负端	14	远程/就地指示端2
3	反馈信号输出正端	15	阀门全开输出端1
4	反馈信号输出负端	16	阀门全开输出端2
5	调节信号 / 开关信号切换与10端配合	17	阀门全关输出端1
6	开指令与10端配合	18	阀门全关输出端2
7	关指令与10端配合	19-20	根据用户需要选配
8	停	21-22	根据用户需要选配

M系列小力矩部分回转防爆型

a) 外形尺寸

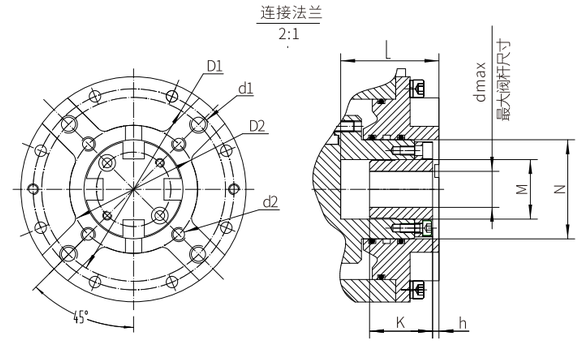




产品型号	A	B	C	D	E	F	G	H
M0□11/ 21-d	400	269	320	235	36	365	255	82
M0□30/ 60-d	430	309	335	265	36	410	260	93

注： “□”表示3、4其中之一。

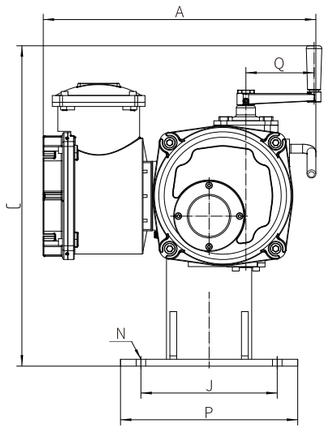
b) 连接法兰尺寸图

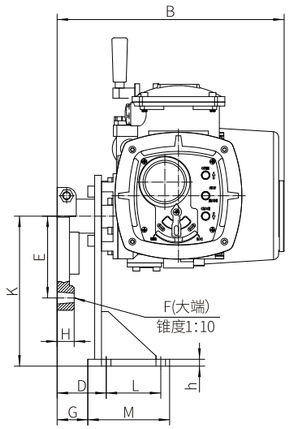


产品型号	D1	d1	D2	d2	K	L	M	N	h	dmax
M0□11(-d) M0□21(-d)	Φ102 (F10)	4XM10	Φ70 (F07)	4xM8	35	65	Φ33	Φ55	3.5	Φ22
M0□30(-d) M0□60(-d)	Φ125 (F12)	4XM12	Φ102 (F10)	4xM10	41	52	Φ48	Φ75	3.5	Φ36

注： “□”表示3、4其中之一。

c) 底座杠杆式外形及安装尺寸



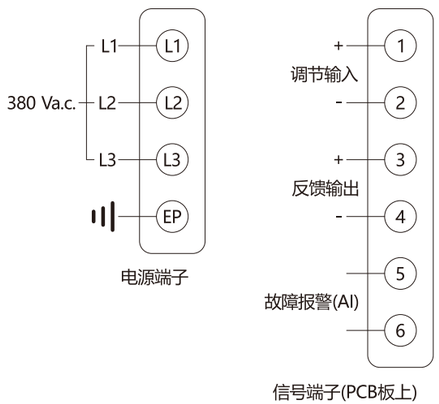


产品型号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	h	P	Q
M0□11(-d) M0□21(-d)	400	335	488	72	120	Φ18H7	45	20	200	220	80	120	4XΦ14	10	260	100
M0□30(-d) M0□60(-d)	430	375	505	82	150	Φ22H7	55	22	200	220	80	120	4XΦ14	10	260	100

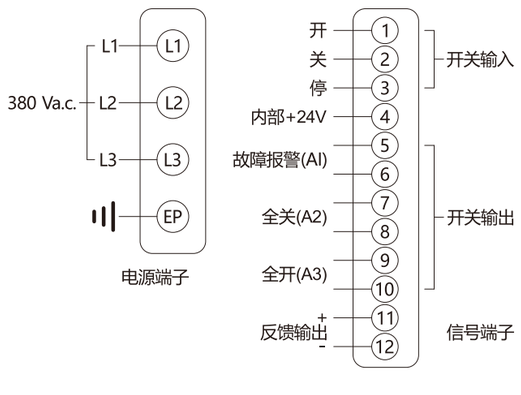
d1

注： “□”表示3、4其中之一。

M系列小推力电气连接图

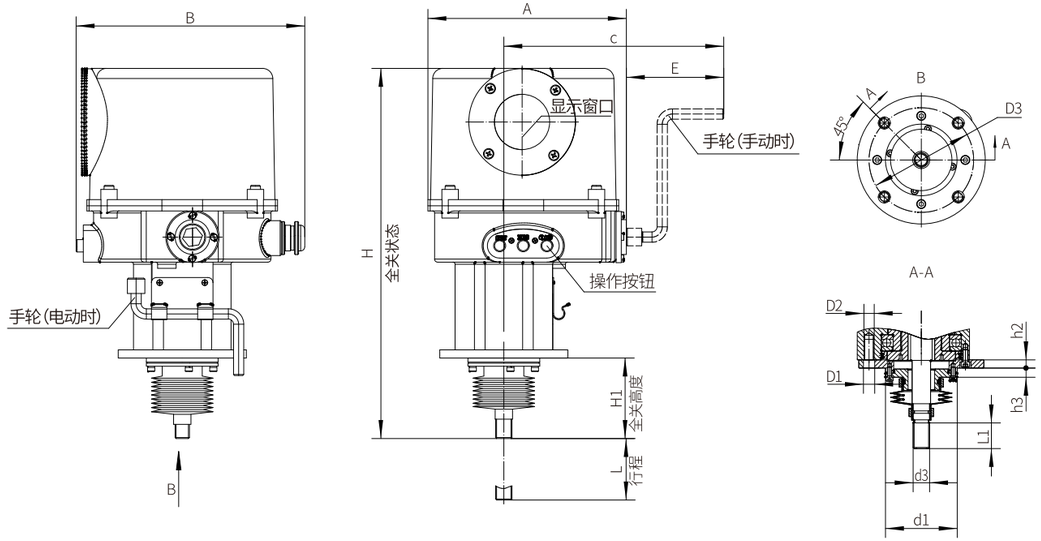


M系列小推力调节型对外接线

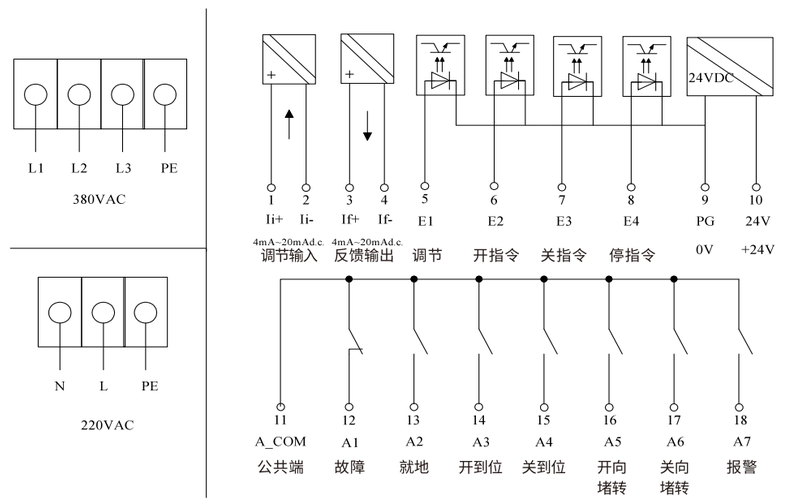


M系列小推力开关型对外接线

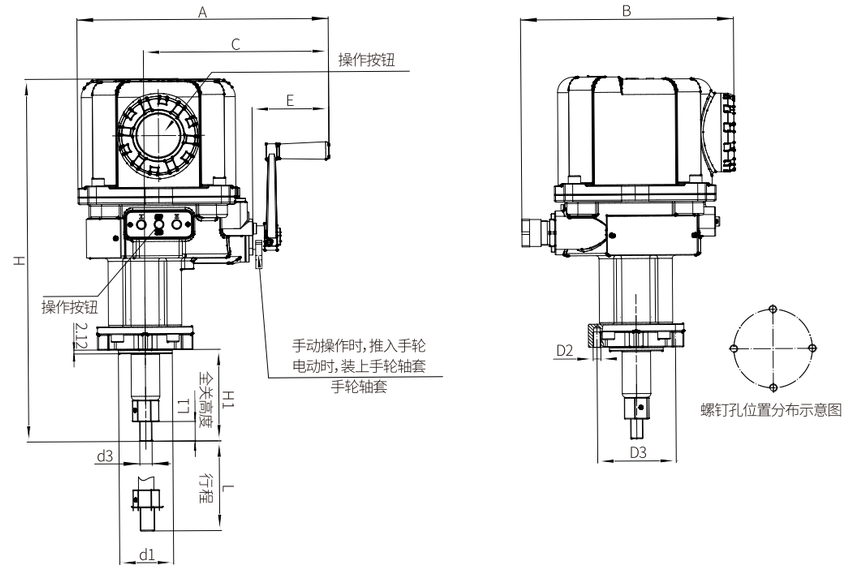
M系列小推力外形与安装尺寸图



M系列防爆小推力电气连接图



M系列防爆小推力外形与安装尺寸图



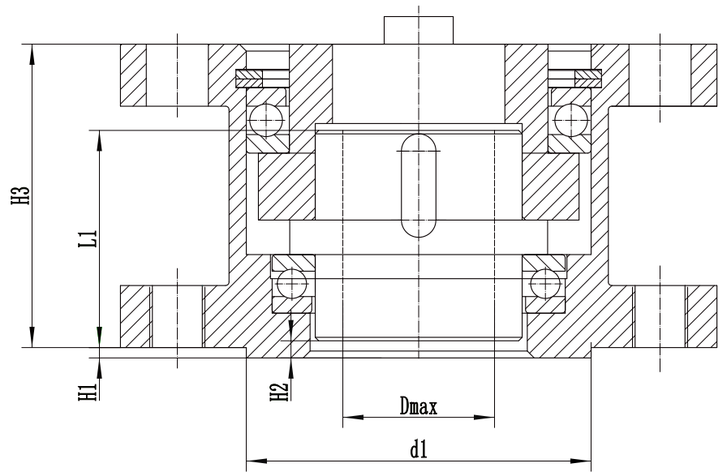
M系列小推力直线型技术参考

产品型号	A	B	C	E	H	H1	h2	h3	D1	D2	D3(Φ)	d1(Φ)	d3	L1	L
M13(4)03(S)-□□	193.5	223	215	95	361	78.5	8	7	4×Φ12	4×M10	102	70	M16×1.5-6g	25	10-60 可选
M13(4)07(S)-□□	193.5	223	215	95	361	78.5	8	7	4×Φ12	4×M10	102	70	M16×1.5-6g	25	10-60 可选
M13(4)10(S)-□□	193.5	223	215	95	361	78.5	8	7	4×Φ12	4×M10	102	70	M16×1.5-6g	25	10-60 可选
M13(4)20(S)-□□	227	249	233	95	535	134.5	10	7	4×Φ12	4×M10	102	70	M20×1.5-6g	30	10-100 可选
M13(4)03d-□□	326.5	276.5	240.5	100	471	119	\	\	\	4×M10	102	70	M16×1.5-6g	25	10-60 可选
M13(4)07d-□□	326.5	276.5	240.5	100	471	119	\	\	\	4×M10	102	70	M16×1.5-6g	25	10-60 可选
M13(4)10d-□□	326.5	276.5	240.5	100	471	119	\	\	\	4×M10	102	70	M16×1.5-6g	25	10-60 可选
M13(4)20d-□□	397	302.5	293	131	626	180	\	\	\	4×M10	102	70	M20×1.5-6g	30	10-100 可选

注：安装支架根据阀门实际尺寸定制，表格中未提到的型号以厂家确认选型为准。



A型法兰规格表



A型推力法兰尺寸示意图

产品型号	法兰号	d1	Dmax	L1	h1	H2	H3
M8□10(d) / M8□20(d)	F10	70	26/38	50	3	5	56
M8□30(d)	F14	100	44/50	67	3	5	88
M8□40(d) / M8□50(d) M8□60(d)	F16	130	44/70	92	4	19	131
M8□50(d)+G7020	F25	200	70	112	4	18	131
	F30	230	70	112	4	18	131
M8□50(d)+G7050	F30	230	90	112	4	18	131
	F35	260	90	112	4	18	131

如果阀杆尺寸超过Dmax的尺寸，请与厂家联系，以厂家确认为准。



