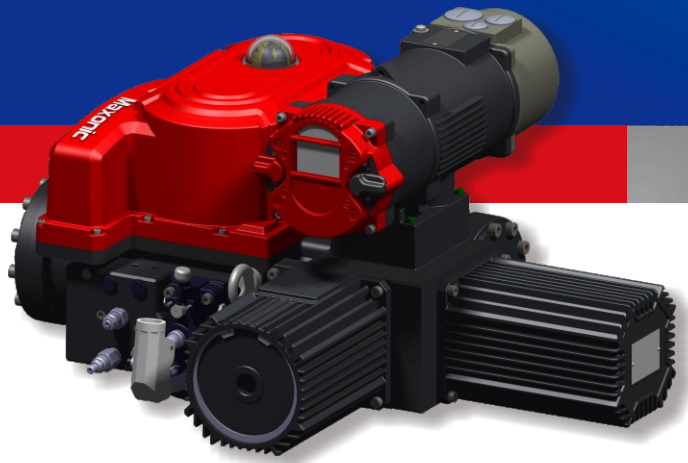


万讯愿景：成为自动化行业受人尊敬的世界级企业
万讯使命：为客户创造价值，为员工创造健康丰盛的生活
经营理念：与您共享世界新技术成果



ELECTRO-HYDRAULIC ACTUATORS

电液执行机构



Maxonic 万讯

Maxonic 万讯

股票代码：300112

深圳万讯自控股份有限公司

地址：深圳市南山区高新技术产业园北区3号路万讯大厦
电话：0755-86250388 传真：0755-86250389
<http://www.maxonic.com.cn> E-mail:info@maxonic.com.cn

新浪微博: <http://weibo.com/maxonic>

版本号：Ver 202411



万讯官方微信

售后服务 | 4000 300 112

首创没有明管的电液执行机构



集团简介

万讯自控成立于1994年，注册资金2.8亿，是一家专注于过程自动化产品研发、生产、销售和服務的国家级高新技术企业、A股上市企业，总部位于深圳高新技术产业园，业务涉及过程自动化仪表、MEMS传感器、机器人2D/3D视觉系统等多个领域。

企业愿景

成为自动化行业受人尊敬的世界级企业

研发战略

采用“万讯研发，世界创造”的全球化研发战略，在产品研发的8大实现路径上，整合世界范围内的领先科技资源，通过全球化的设计与制造，打造卓越产品

研发团队

研发人员80余人，国务院特殊津贴专家1名，中国仪器仪表协会理事2名，德国宇航院研究员1名

研发管理

运用世界最先进的研发管理智慧，构建了源自美国IBM的IPD集成产品研发管理体系

产业基地

分布在深圳、无锡、天津、成都、常州等五个城市，生产场地6万平方米

服务网络

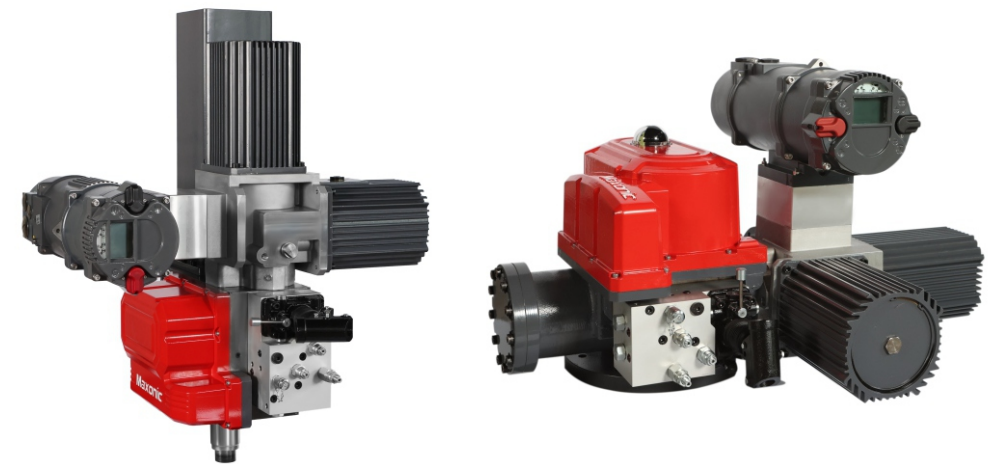
19个国内办事处，全力打造“在您身边30年，负责任的万讯客服”的万讯服务品牌

电液执行机构产品介绍

随着工业自动化的发展，对自动化控制系统中阀门配套的执行机构，提出了大力矩、长行程、高精度、频繁启动、快速切断、快速调节以及电源故障复位等高难度的技术要求。相对于电动执行机构、气动执行机构，电液执行器更容易满足这一类高难度的技术要求。

电液执行机构综合了液压、伺服控制、传动、计算机、通信等技术，可以快速、稳定地对各种阀门的位置进行精确控制，广泛应用在电力、石油化工、冶金、造纸、水利、工业装备、轻工等领域众多需要动力驱动的部位。尤其是在电力、石油化工、冶金行业中一些重要工位应用更为普遍。

电液执行机构是将标准输入信号（4-20mA），通过电液转换、液压放大并转变为与输入信号相对应的0~90°转角位移输出力矩或直线位移输出力的执行装置。尤其适用于角行程阀门（球阀、蝶阀、旋塞阀、风门挡板）和直行程阀门（单座调节阀、套筒调节阀等）。



MHQ/MHL电液执行机构具有可靠的大范围力矩的输出，是一款集智能控制、执行电机、高压油路逻辑模块、液压油缸驱动于一体的高集成的新型阀门驱动装置。

MHQ/MHL电液执行机构采用高质量变频电机作为驱动单元，使用西贝原装控制器作为控制单元，采用双拨叉油缸输出角行程，使用直行程油缸输出直线运动，执行机构外部无明管，整体结构简单，体积小、重量轻。

电液执行机构可与蝶阀、球阀、旋塞阀、风门、闸阀、截止阀等多种阀门配套，适用于冶金、电力、石化、管线、船舶、码头、城市水处理、工业装备等多种领域。

产品特点

集成度高 无明管	整体式结构，模块式叠加，首创外部无明管走线设计，避免了安装、运输、使用过程中产生损坏和震动等原因而泄漏；
低故障率、低噪音	内部传动采用双拨叉结构，无齿轮齿条传动，噪音低，减少磨损提高寿命；
体积小自重轻	由于采用高集成设计，本产品的体积和重量均小于同等力矩其它同类产品；
阀位显示明显	配备了液晶显示阀门信息及远程传输，还同时有现场明显的机械阀位涂色标尺显示；
具有现场补充注油口	可以在线注油，具有油位指示仪表及低油位报警功能
断电故障下 用户的阀位选择	1) 当前位置， 2) 任意位置（全开和全关的位置是其中的两个边界点），即加装蓄能器可实现用户预先设定的任意位置停止；
通用性连接	与阀门连接符合ISO5211标准；
手动操作	具备远程和就地旋钮操作功能，当需要机械手动时可以利用手柄来实现阀门的动作；
速度可调	可根据用户的需要实现阀门全行程时间的设置；
模拟信号反馈	由数字编码器反映当前的位置信息，常规为4-20mA，负载能力为≤700Ω
开关信号反馈	无源干节点输入，内置直流24V电源，检测远程打开、关闭保持等控制信号；
力矩显示	在阀门动作时可在显示屏上显示动作过程当中的瞬时力矩；
具有对阀门 关闭力的设置功能	当三偏心之类的阀门需要密封力的要求时，可在显示屏上设置关闭力矩值；

现场总线

现场总线通讯的优点包括：大幅降低布线数量，系统自我诊断，高度可靠性，更好的实用性。MF执行机构可以通过总线网络与DCS系统进行通讯，实现远程控制和数据传输。



Profibus DP

ProfibusDP是一种高速数据传输的自动化总线标准，采用RS485接口，并遵循IEC 61158和IEC 61784标准。

- 节点数量：单段最大节点数32个，通过中继器扩展，最多可扩展4段，每个通讯回路最多126个节点
- 支持ProfibusDP-V0，DP-V1
- 单通道或双通道（冗余）设计



HART

HART：可寻址远程传感器高速通道的开放通讯协议。是在现有的4-20mA模拟量信号上叠加数字信号，利用主/从协议技术，实现双向通信，其最大通讯速率为1.2Kbps。通常来说，4~20mA信号用于控制，而叠加的数字量信号用于反馈、诊断和配置设定。



Modbus RTU

ModbusRTU是一种开放的、简单而功能强大的总线系统。采用RS485接口，并遵循IEC 61158和IEC 61784标准。

- 传输速率：最快可达1.5M
- 节点数量：单段最大节点数32个，通过中继器扩展，最多可扩展8段，每个通讯回路最多247个节点
- 单通道或双通道（冗余）设计

结构示意图

1 拨叉传动式输出轴

采用中碳合金调质钢材料，无间隙销轴传动，高强耐用，出轴型式平键、花键、方头等多种型式。

2 机体

采用覆膜砂铸造工艺的球墨铸铁，表面光滑细腻。

3 角位移传感器

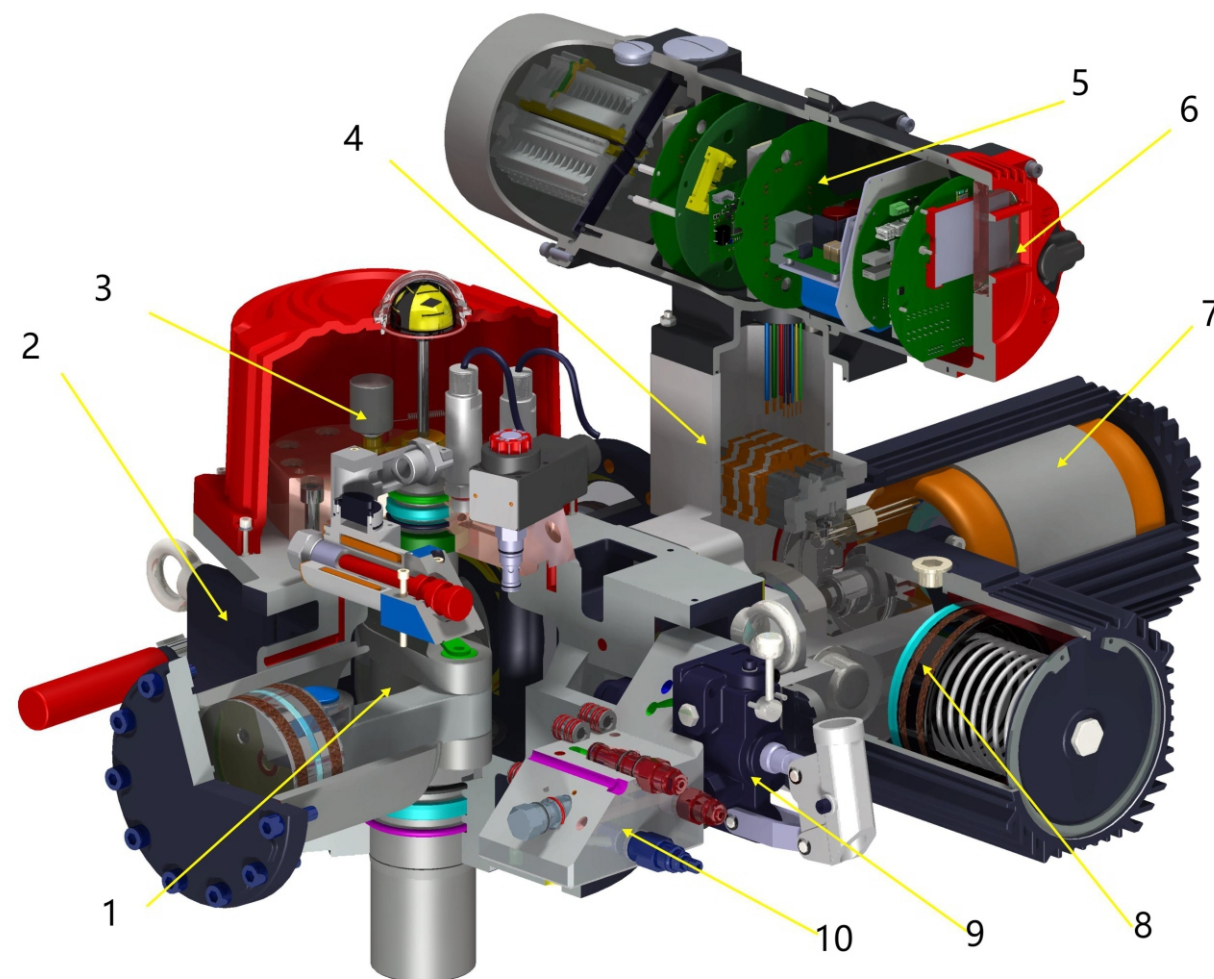
采用闭环霍尔传感器，精度极高且稳定性非常好，可在任何情况下甚至于主电源丢失的情况下都能显示输出轴的准确位置

4 内部接线端子转接箱

防护等级IP65/68,防爆等级ExDb II CT4Gb和ExTb III CT130°CDb,控制箱和电机通过该端子转接箱可随意更换

5 多功能智能控制箱

可就地和远程控制，有模拟量、开关量和现场总线等方式，涵盖执行器所有强大功能，防护等级IP65/68,防爆等级ExDb II CT4Gb和ExTb III CT130°CDb



6 显示和操作面板

先进的显示屏有极强的显示宽度，更方便在远处观察，屏幕的双层结构使其显示详细的图形信息，并可在-50℃至+70℃的环境下正常显示，在显示正常阀位、电源和信号信息外，还显示报警原因及动作时的瞬时力矩等特殊功能

7 齿轮泵总成

配置知名品牌齿轮泵，采用万讯自产的高性能交流电机，标配F级绝缘（155℃），可订制H级绝缘，电机热敏保护开关135℃

8 补偿油箱

带弹簧活塞伸缩式补偿油箱，镶嵌呼吸阀，永远平衡齿轮泵的背压，使液压油内无空气存在

9 手动单元

配置双向手动液压泵，无论压还是拉手柄手压泵均作功，成倍增加了手动效率

10 逻辑模块单元

采用国际知名品牌的各种插装阀，镶嵌在万讯专有设计的模块，实现各种需要的功能

控制单元

参数设置
多语言菜单； 所有参数均保存于EEPROM，无需电池； 所有参数都通过一对磁感应操作开关进行设置； 红外端口，可与电脑连接进行参数设置；
显示屏
智能控制单元拥有一个大屏幕显示屏，可以详细的显示执行机构的状态信息、参数设置、历史记录以及故障诊断信息。 4个彩色LED指示灯：清晰明确的显示“阀位状态”和“诊断报警状态”
输入和输出配置
5路开关量输入、8路开关量输出（可自行组态）； 4-20mA控制和反馈信号（调节型电液执行机构标）； 8路继电器输出（220VAC/5A，可选）。
非侵入式结构
执行机构在现场调试时，不需要拆卸控制单元的端盖。 所有设定和调整都是通过两个磁感应式开关来进行，使所有内部原件都得到终身保护。
总线控制
控制单元可以和Profibus DP现场总线数字控制系统实现无缝连接。 支持的最高通讯速度可达1.5Mb/s； 可选双通道通讯，实现系统冗余配置。

智能控制单元



智能控制单元，为客户提供安全、可靠、灵活的阀门自动化控制。

步进功能
控制单元可以设置某一段位置，使执行机构能按照用户的要求逐步的打开或关闭阀门，避免水锤的冲击效应。
瞬时反转保护
当过快改变执行机构的运行方向时，可能对阀门或执行机构造成伤害。控制单元的瞬时反转保护功能，可以避免这种伤害。
全面的保护功能
控制单元对执行机构提供了全面的保护功能，包括：电机过热保护、断信号保护、过载保护、电源缺相保护、电源相序错误保护。同时还可以设置电子密码，防止未经授权的操作。
故障自动诊断
对运行过程中出现的故障自行诊断并进行报警和保护
数据日志
对执行机构在运行过程中的各项运行数据和各种报警记录进行实时记录

选型及数据表

选型表															
产品系列	执行机构型式		是否防爆		动作型式		产品规格		电源型式		断电保护		恒温功能		特殊规格
MH	Q	角行程	1	非防爆	0	开关型	0-15	扭矩系列	1	定制电源	0	基本型	N	无	XX
	L	直行程	2	防爆	1	调节型	0-15	推力系列	2	220V	1	蓄能定位	Y	有	
									3	380V	2	蓄能复位			

MHQ/MHL执行器数据表

产品规格	推力 (KN)	力矩 (KN.m)	MHL行程 (mm)	MHQ行程 (角度)	MHL动作速度 (mm/S)	MHQ动作速度 (S/90°)
01	2	1	70 110 160 210 320 410 550 850 1200		60	5
02	4	2			60	5
03	10	3			60	5
04	16	4			30	10
05	20	6			30	10
06	32	10			25	15
07	63	16			25	15
08	85	22			20	20
09	125	32			20	20
10	200	43			15	30
11		63				30
12		85				40
13		125				40
14		185				50
15		265				50

型号举例

MHQ-1101-30N-00角行程非防爆调节型电源380无恒温功能
MHL-1101-30N-110直行程非防爆调节型电源380无恒温功能-行程110mm

技术规格

扭矩范围	1-265KNm（标配），更大力矩可定制
推力范围	2-200KN（标配），更大推力可定制
供电范围	三相380VAC、50HZ，范围340VAC-420VAC
	单相220VAC、50HZ，范围200VAC-240VAC
	其它输入电压可另行订制
环境温度	正常-20~70℃，加装电热装置可在-50~70℃
环境湿度	≤90%
输入信号	模拟信号4-20MA 现场总线信号
	无源干接点输入，内置24V电源
输出信号	模拟信号4-20MA，8组开关信号
控制精度	0.1%~1%
死区	0.1%~5%（可调）
系统压力	额定压力不超过13MPa
液压油	正常选用46#抗磨液压油，低温地区要使用低温抗磨液压油
防护等级	IP67（标配），IP68（10m/72h）（选配）
设计寿命	80万次动作无故障
总线通讯	可选配HART，Modbus，Profibus协议
速度可调	采用电机变频调速技术，根据用户的需要实现阀门全行程时间的设置
蓄能器	可手动控制蓄能器中的液压油操作执行机构开启或关闭；在掉电情况下，蓄能器可支持的动作次数不低于两次。（选配）
	蓄能器介入电动开关过程。用户可自行选择蓄能器是否介入电动开关过程，实现快速电动开关（选配）
复位油路	独立设置快速复位油路，不受电动开关油路电磁阀的影响
保压时间	执行机构在掉电情况下，保压时间不低于30天