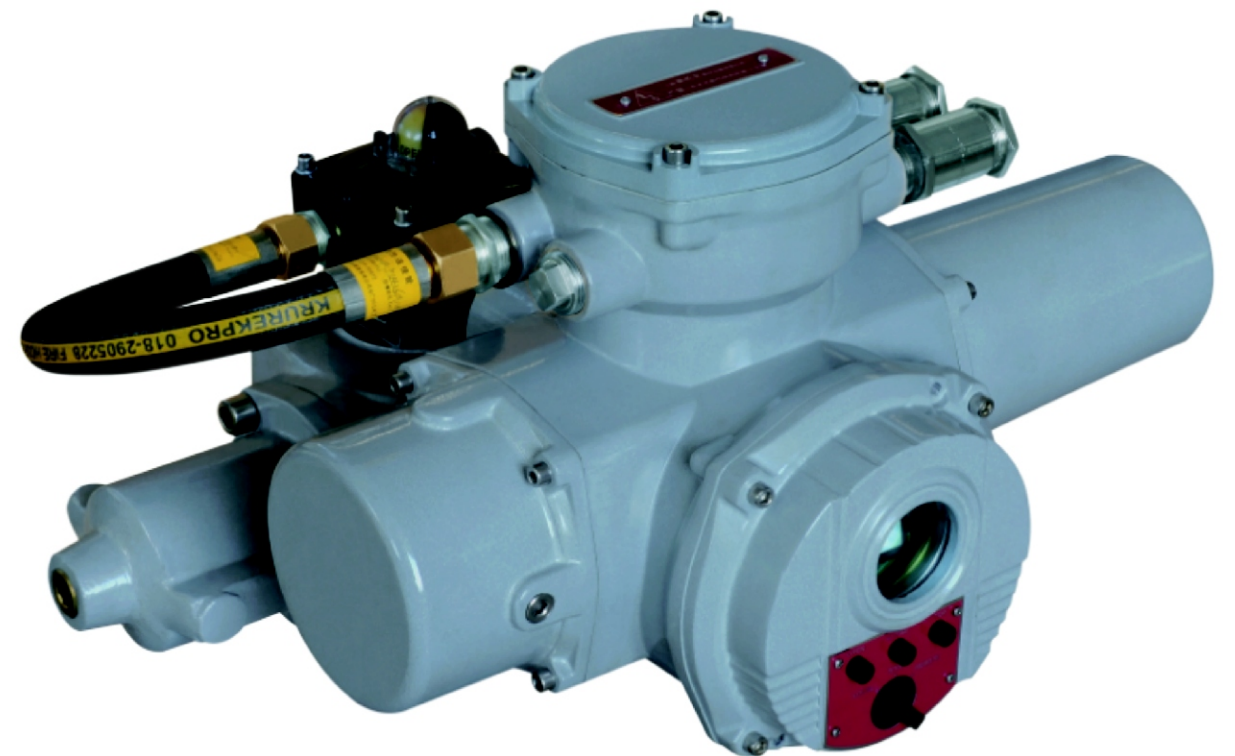


TAURUS 今牛鹿 GRAPHY DESIGN CO.,LTD. 0577-8865541 8865542 (designabiao)

AUTORK YKM/YKTM YK/YKT

Intelligent Electro-hydraulic Actuator
智能型电液执行器系列
www.aoteke.cc



上海澳托克数字仪器有限公司
上海虹桥路2188弄35号
热线: 021-62119790 62119791
传真: 021-63517032 62119790 转828
E-mail: zd@autork.com.cn

更多详细资料请点网站
www.aoteke.cc



Copyright © 2012 Aoteke Engineering Works Ltd.

中国·特福隆集团 上海澳托克数字仪器有限公司



TO SET UP AN INTERNATIONAL BASE OF
ACTUATOR MANUFACTURING.

/ 打造 国际性执行器制造基地!

www.aoteke.cc



ABOUT US

關於我們

特福隆集团坐落在国家级的温州经济技术开发区高新园区，占地面积60亩，拥有一流的厂房、先进的生产设备和现代化的管理模式，为国家高新技术企业和温州市重点骨干企业。特福隆集团创办于1987年，主要生产机电一体化的智能型电动执行器，先后通过了国际标准ISO9001、ISO14001和OHSAS 18001等体系认证。

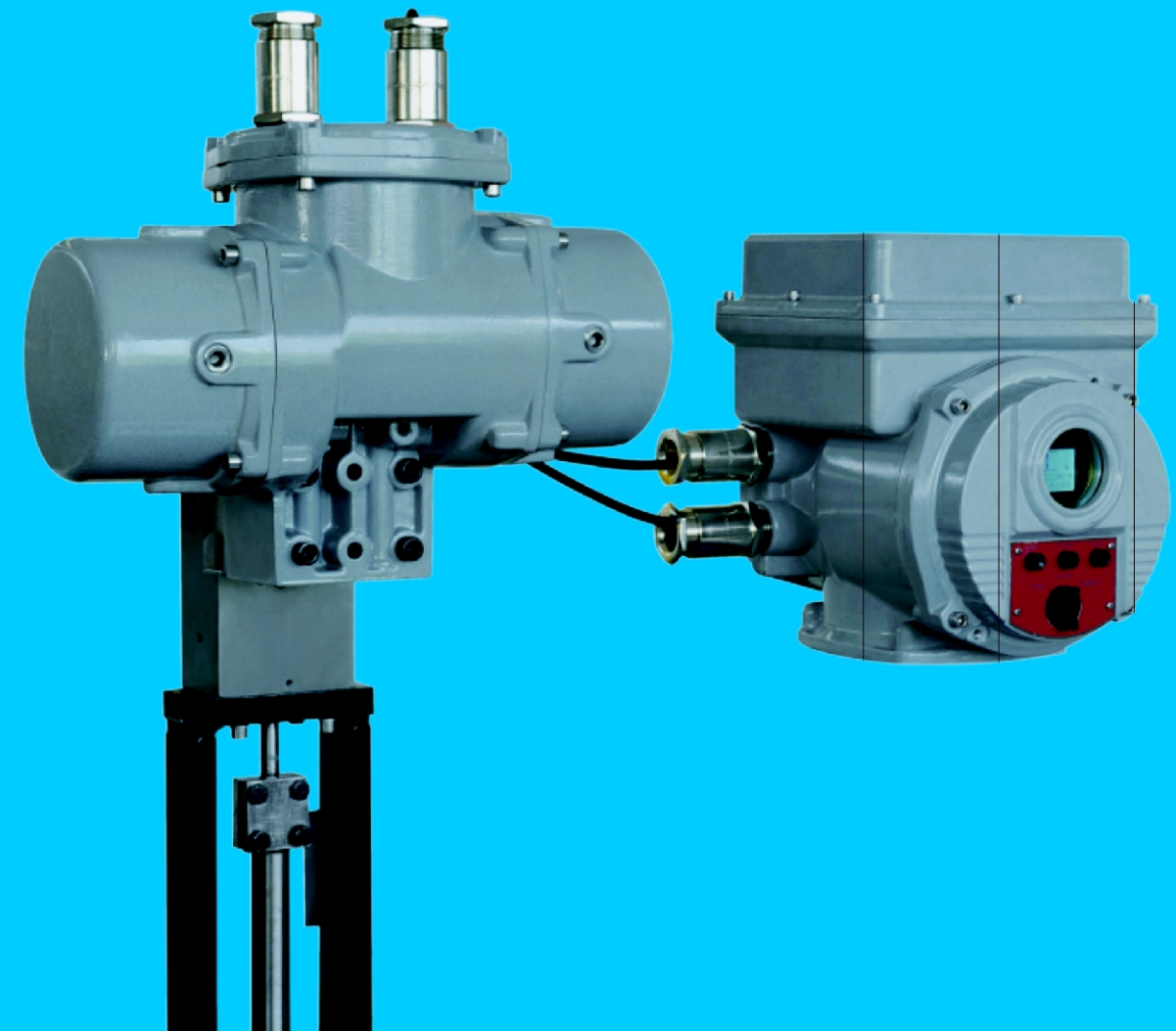
特福隆集团被评为“行业龙头企业”，特福隆技术中心分别荣获省级企业技术中心和市级技术研发中心的荣誉。由特福隆技术中心研制开发的智能型电动执行器荣获了国家专利产品，智能型电动执行器产品受到了国内外专家的一致好评，经过鉴定专家们的结论为“国内领先水平”，还荣获了省、市名牌产品及浙江省高新技术产品等荣誉。

公司成立以来的20年中，以人为本，狠抓质量。产品已在阀门、水闸和挡板执行机构产品领域内成为优质的代名词，这些产品广泛应用于世界各地的石油、化工、水利和电力行业。深受国内外客户的青睐，誉满全球。

智能型电液执行器是我公司利用国外液压执行器的技术结合智能化控制技术研究的，适应大推力、响应速度快，控制精度高，滞后小等场合。

同时公司具有一支强大的研发队伍和技术支持人员，有着完善的售后服务体系，时刻为用户提供一流的产品和周到的服务。

我们的产品在电动执行机构领域中居世界领先地位。





關於資質

精雕细刻，一丝不苟的专业精神，铸就了一代精品；永恒的品质保证成为特福隆人心中的最强者。也造就了我们的辉煌，我们的系列阀门产品被评为“国家高新企业”、“浙江名牌产品”和浙江省科学技术奖”等。

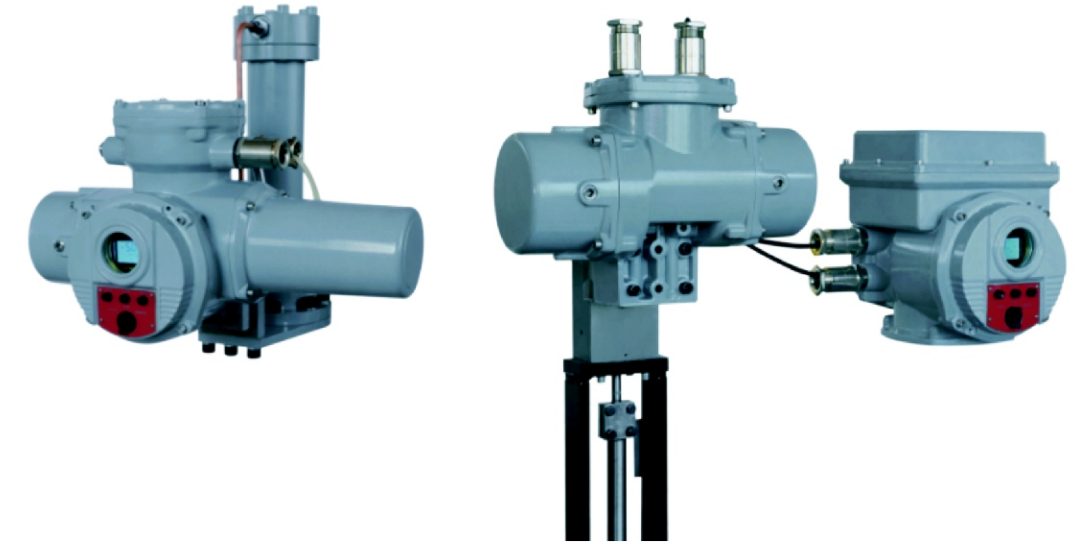


ABOUT GLORY

直行程系列和角行程系列

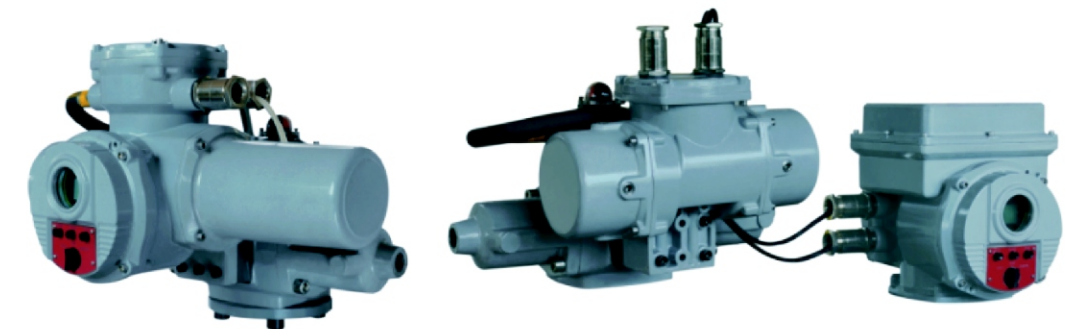
YK直行程系列

适用于闸阀，直通阀等垂直或水平工作的执行机构，推力范围：6KN ~ 600KN。按结构方式分为：一体式和分体式。按控制方式分为：开关型在简单的开关情况下使用；调节型用于流量控制和阀门调节。



YKT角行程系列

适用于蝶阀，球阀，柱塞阀等90°转角的执行机构，输出力矩：60Nm ~ 120KNm。按结构方式分为：一体式和分体式。按控制方式分为：开关型在简单的开关情况下使用；调节型用于流量控制和阀门调节。





智能型电液执行器的特点

- 输出扭矩(60Nm~120KNm) 和推力大(6KN ~ 600KN)
- 响应速度快(5Hz) , 控制精度高(<全行程的0.1%)
- 系统采用外国进口伺服控制器和伺服专用电机
- 采用世界上最先进的液压泵
- 采用螺旋摆动缸具有体积小、扭矩大等特点
- 非侵入式红外设定和组态
- 人机界面方便直观, 可显示位置, 压力, 诊断和错误指示
- 全面的数据日志功能
- 具有溢流阀和压力传感器双重过压保护
- 故障时1秒内将阀门打开或关闭
- 断电故障时可开阀、关阀或停止保位
- 零泄漏设计, 维护量少, 可靠性高



YKM直行程调节型性能参数:

电压: 220VAC, 380VAC, 440VAC
 频率: 50Hz, 60Hz
 温度范围: -20℃ ~ 70℃ (可选低温-45℃~70℃)
 液压油: 标准: 10 cst 液压油 (低温可选: 20 cst硅油)
 行程范围: 0 ~ 500mm
 行程速度: 0.8mm/s ~ 50mm/s
 死区: 在0.05%到5.0%之间可选择
 定位精度: <全行程的0.1%
 线性度: <全行程的0.1%
 响应频率: 5Hz
 重复精度: 0.1%
 寿命: 100万个全行程
 噪声: <75dB(A声级)
 控制方式: 4-20mA模拟量
 反馈方式: 干接点和模拟量
 结构形式: 结构一体化 (分体安装可选)
 防护等级: IP67, IP68
 防爆等级: EExdIIBT4, EExdIICT4
 功能安全认证: SIL2

YK直行程开关型性能参数:

电压: 220VAC, 380VAC, 440VAC
 频率: 50Hz, 60Hz
 温度范围: -20℃ ~ 70℃ (可选低温-45℃~70℃)
 液压油: 标准: 10 cst 液压油 (低温可选: 20 cst硅油)
 行程范围: 0 ~ 500mm
 行程速度: 0.8mm/s ~ 50mm/s
 响应频率: 5Hz
 寿命: 100万个全行程
 噪声: <75dB(A声级)
 精度: 全行程的1%
 寿命: 50万个全行程
 噪声: <75dB(A声级)
 控制方式: 开关量24~220VDC或24~220VAC
 反馈方式: 干接点
 结构形式: 结构一体化 (分体安装可选)
 防护等级: IP67, IP68
 防爆等级: EExdIIBT4, EExdIICT4
 功能安全认证: SIL2

YKTM角行程调节型性能参数:

电压: 220VAC, 380VAC, 440VAC
 频率: 50Hz, 60Hz
 温度范围: -20℃ ~ 70℃ (可选低温-45℃~70℃)
 液压油: 标准: 10 cst 液压油 (低温可选: 20 cst硅油)
 行程速度 (90° 全行程时间): 0.55s ~ 180s
 死区: 在0.05%到5.0%之间可选择
 定位精度: <全行程的0.1%
 线性度: <全行程的0.1%
 响应频率: 5Hz
 重复精度: 0.1%
 寿命: 100万个全行程
 噪声: <75dB(A声级)
 控制方式: 4-20mA模拟量
 反馈方式: 干接点和模拟量
 结构形式: 结构一体化 (分体安装可选)
 防护等级: IP67, IP68
 防爆等级: EExdIIBT4, EExdIICT4
 功能安全认证: SIL2

YKT角行程开关型性能参数:

电压: 220VAC, 380VAC, 440VAC
 频率: 50Hz, 60Hz
 温度范围: -20℃ ~ 70℃ (可选低温-45℃~70℃)
 液压油: 标准: 10 cst 液压油 (低温可选: 20 cst硅油)
 行程速度 (90° 全行程时间): 0.55s ~ 180s.
 定位精度: <全行程的1%
 响应频率: 5Hz
 寿命: 50万个全行程
 噪声: <75dB(A声级)
 控制方式: 开关量24~220VDC或24~220VAC
 反馈方式: 干接点
 结构形式: 结构一体化 (分体安装可选)
 防护等级: IP67, IP68
 防爆等级: EExdIIBT4, EExdIICT4
 功能安全认证: SIL2

注明: 无论是调节型还是开关型都可以选用总线控制方式



智能型电液执行器各个部分功能

最新的非侵入式设计

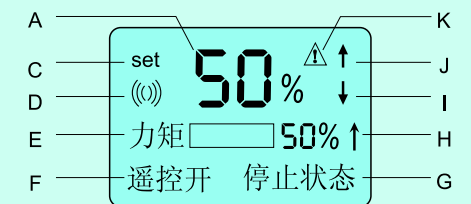
采用非侵入式设计，现场调试时通过红外线设定器对所有参数进行设定，无需卸掉电气箱端盖，从而避免了电气箱内的电路板被现场环境所污染，保证了电子元件稳定可靠的运行。控制旋钮摒弃了传统的旋钮贯通轴设计而采用霍尔磁感应技术，使产品更加可靠耐用。



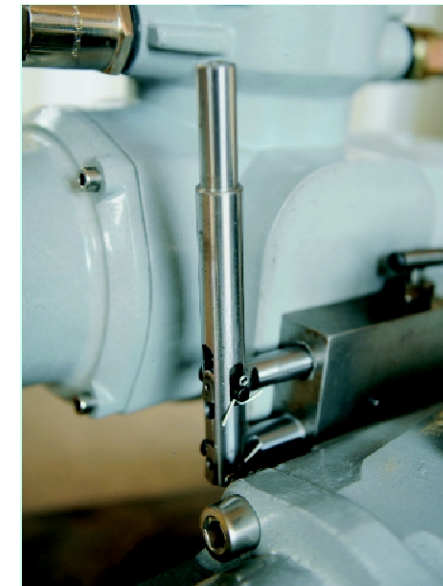
显示窗口

采用了先进的高亮度点阵式LCD显示窗口，该窗口可显示中文或英文菜单，清晰直观。通过文字显示窗口，用户无需查看用户手册就可以轻松设定各种参数，当执行器出现故障时，用户还可通过强大的帮助菜单了解故障的原因以及可行的解决方法。

显示窗口菜单



A	阀位指示	G	状态指示
C	设置状态指示	H	面板设定指示
D	通信指示	I	关方向指示
E	力矩指示	J	开方向指示
F	命令指示	K	报警指示



手动泵

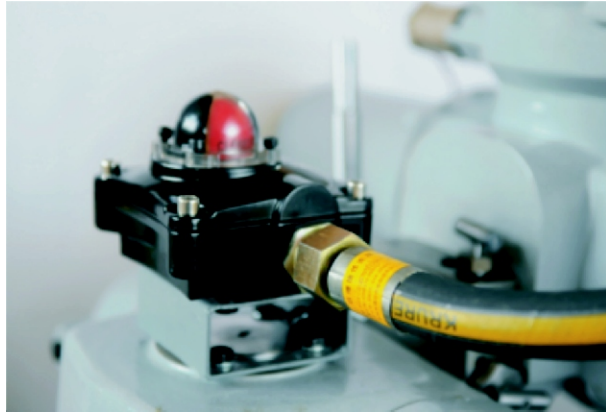
双向手动泵是通过柱塞的作用将液压油转换成压力油，变成一种特殊的动力源。具有工效显著、性能稳定、安全可靠等明显特点。



控制按钮

状态选择旋钮：
用户可通过状态选择旋钮将执行器设置在就地，停止和远程状态。

就地控制旋钮：
用户可通过就地控制旋钮来控制执行器的开阀，关阀和停止操作。



阀位检测机构

直行程采用高精度、高寿命、高分辨率的直线位移传感器，线性度:0.05%，精度: ≤0.1%，而角行程采用12位绝对编码器。此外，电液执行器还可选配先进的24位光电绝对编码器。



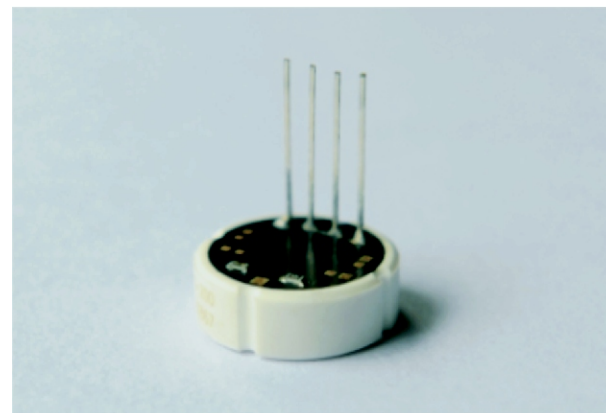
进口伺服控制系统

伺服控制系统包括：伺服控制器和伺服电机。具有调速范围宽，定位精度高，快速响应，无超调，噪音低和可靠性高等特点。伺服控制系统的速度调节使泵的流量也随之改变，从而达到执行器不同速度的调节作用。



液控阀和齿轮泵

整个系统流量的调节及方向的控制采用齿轮泵、液控阀与动力模块相配合的方式，系统流量不仅受到泵流量的控制，同时还要受到流量匹配阀芯开度的控制。液控阀是由公司独立研发设计。它由阀体、浮动式阀芯、组合式密封材料阀座、弹簧和柱塞组成。阀芯与阀座为平面接触，锥面导向，双重密封，且阀芯与阀体及阀座之间没有滑动配合要求。具有双向保护，闭锁性能强，易于加工，重量轻、体积小等特点。齿轮泵是采用国外进口双向齿轮泵，具有压力高、压力稳定性好、效率高、噪音小等特点。



陶瓷压力传感器

采用陶瓷压力传感器实时，精准的监测液压缸的压力。使系统具有溢流阀和压力传感器双重过压保护。

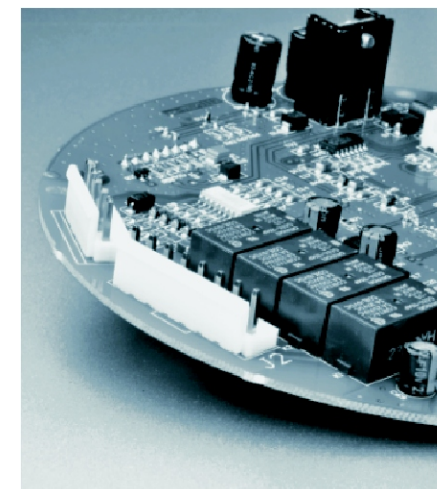
蓄能元件

活塞式蓄能器提供了一种改善液压系统性能的手段，可用于储存压力能，吸收液压冲击，消除油泵的脉动和流量的波动。其结构简单、紧凑，性能可靠，效率高，而且使用寿命长。蓄能器技术使用动力模块为蓄能器充能，因此无需独立的冲压泵和相关管路。

角行程电液执行器和蓄能器对应关系

序号	额定力矩 Nm	最小开启时间 (S)	蓄能器容积 (L)
1	700	2	2.5
2	1600	4	2.5
3	3000	8	6.3
4	5000	14	10.0
5	9000	23	20.0
6	17000	44	32.0

注：直行程如果需要配蓄能器请和我公司技术部联系。



指示触点与监视触点

电液执行器拥有4副（可扩展为8副）干接点输出的指示触点（额定容量为5A 250VAC或5A 30VDC），每副指示触点可根据用户需要设定为常开或常闭，并有包括全开、全关、保护报警等25种触发条件供用户选择。指示触点的所有功能可通过软件设定完成，非常灵活方便。

除了4副指示触点外，执行器还拥有可指示执行器电气装置有效性的监视触点(额定容量为8A 250VAC或8A 30VDC，常开、常闭两付触点)。下面任何一个条件都可触发监视触点动作：电源掉相，控制电源丢失，选择就地控制，选择就地停止，电机温度保护跳断。

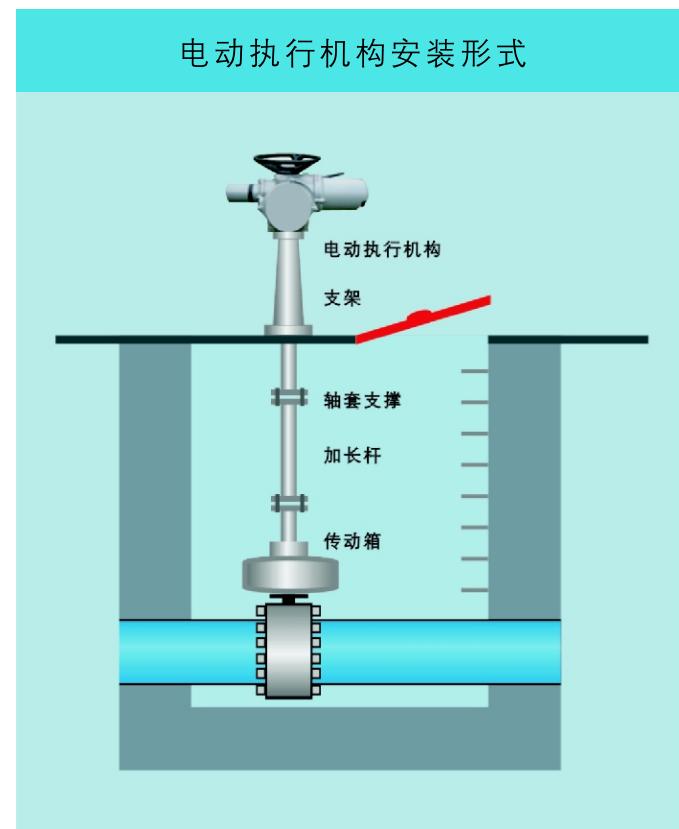
智能型电液执行器安装形式

当管线被埋在地下时，澳托克产品设计允许分体式安装，如下所示，这种无需加长杆，控制盒驱动分体的安装模式可以节省空间，并且安装过程简单化，节约安装费用和安装时间。

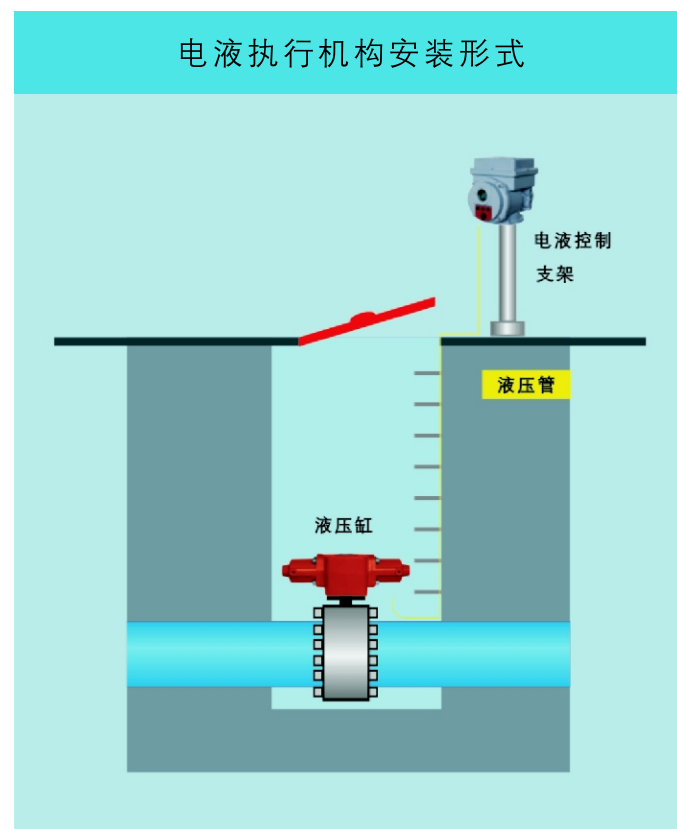
电液执行机构安装优点：

- 无需变速箱
- 无需加长杆
- 无需轴套支撑
- 便于位置改造
- 阀门井空间小

电动执行机构安装形式

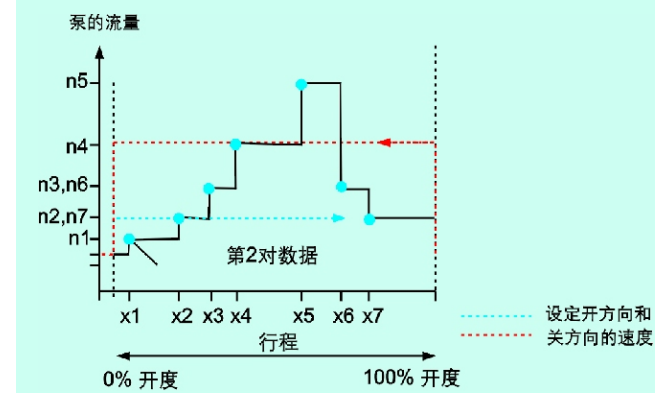


电液执行机构安装形式

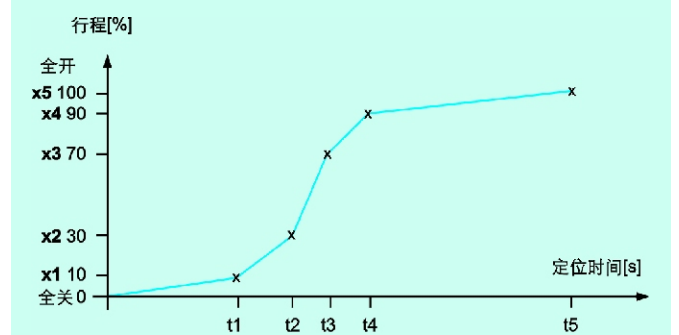


智能型电液执行器的特点

速度给定曲线



可调整的定位时间



速度给定曲线

在全行程内可插入多个速度点，形成速度特性曲线。“行程/速度”的插入点既可以在就地通过操作按钮，或红外线遥控器，也可以通过YK-Monitor软件设置。间隔的“行程-速度”插入点得到的结果是阀门的速度特性更加平缓。

- 应用：该功能主要的应用是防止“水锤效应”对用户的好处：
- a、阀门在设定好的时间内达到希望的位置。
 - b、参数值采用熟悉的单位（百分比），无须转换，方便直观。
 - c、可以获得极低的速度。

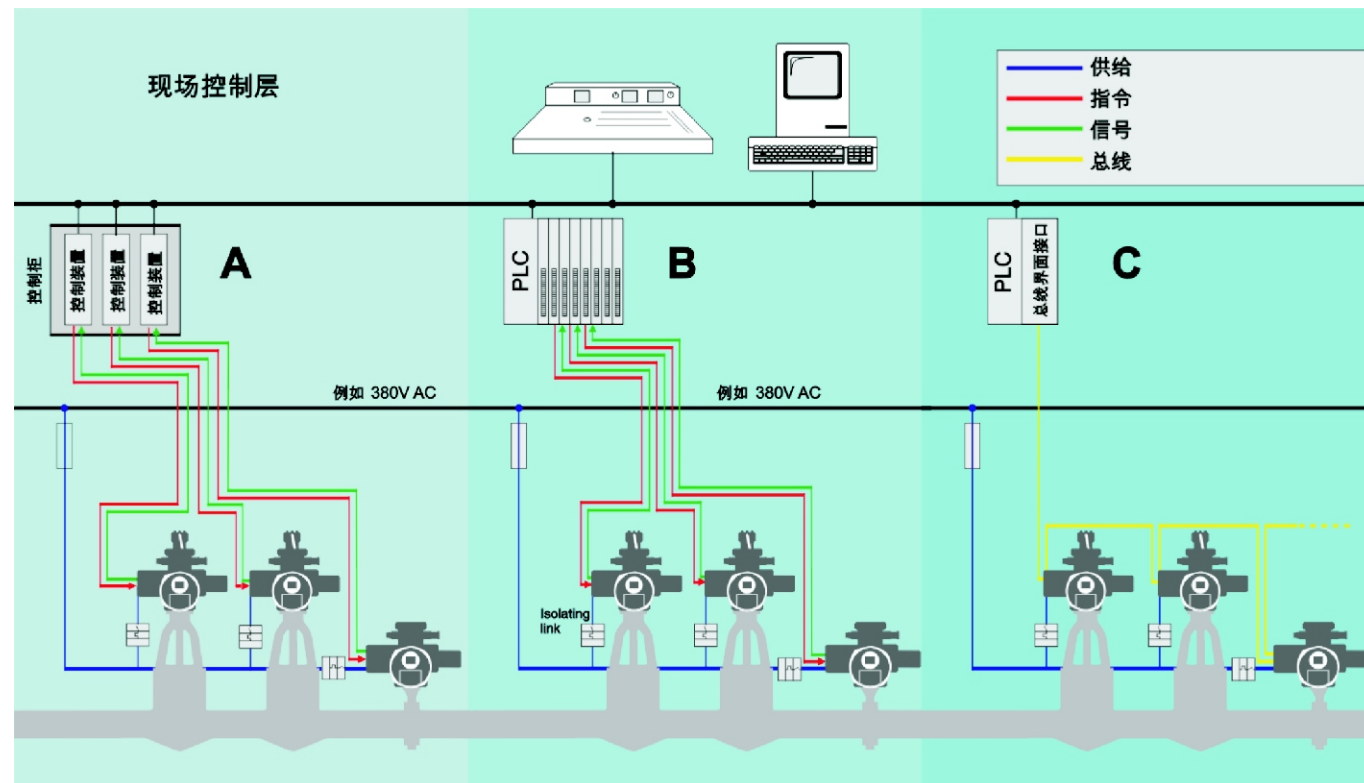
可调整的定位时间

大流速的流体、气体或疏松物质的控制回路，只有在系统中采用特殊的阀门和执行机构，才可能得到较好的控制效果，澳托克电液执行机构内置一体化装置提供了采用“行程分段并自由设定每段定位时间”功能进行控制优化。

完善的保护功能

- 温度保护
- 掉相保护
- 失速保护
- 堵转保护
- CPU超温保护
- 压力保护
- 智能卡塞保护
- 阀门故障保护

控制单元

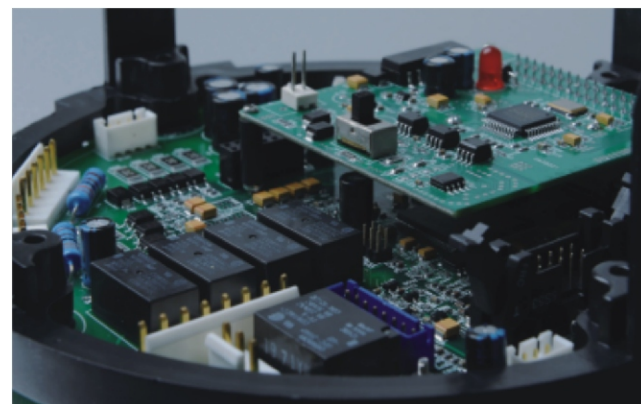


A外部开关量控制

- (1) 远程开、关、停控制
- (2) 控制信号可选内部24VDC，或外部24VDC~220VDC 或外部24VAC~220VAC
- (3) 反馈信号采用干接点形式，4-8个掉电保持的继电器和一个监视继电器。也可选择模拟量反馈信号。

B模拟量控制

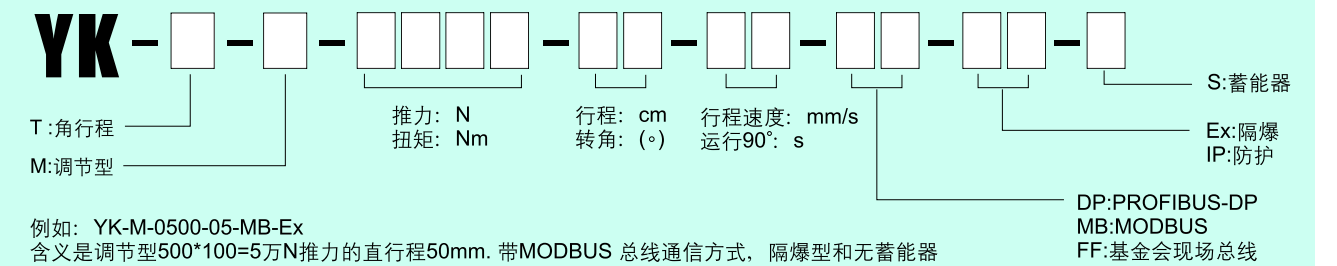
可以按照一个模拟的电流或电压信号成比例的自动定位阀门。控制器把比例信号转换成阀位信号并和当前阀位进行比较，根据阀位信号和当前阀位的差值驱动执行机构。



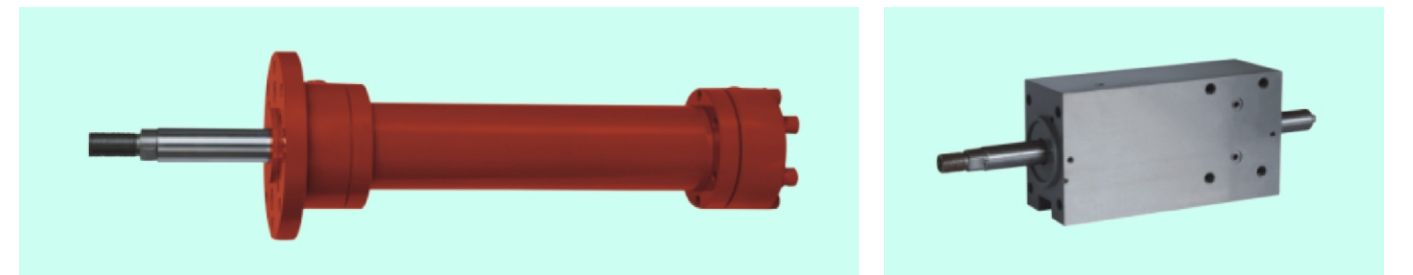
C现场总线控制(选配)

电液执行器应用总线通信技术，可进一步降低安装成本。执行器（控制端）的所有指令和信号通过2线电缆或光纤输入或输出主控制单元。不需要输出/输入板和联接的控制柜，节省了空间。电液执行器包括的总线模块有：Modbus总线通讯卡、Profibus总线通讯卡和FF现场基金会总线通讯卡。

产品型号分类



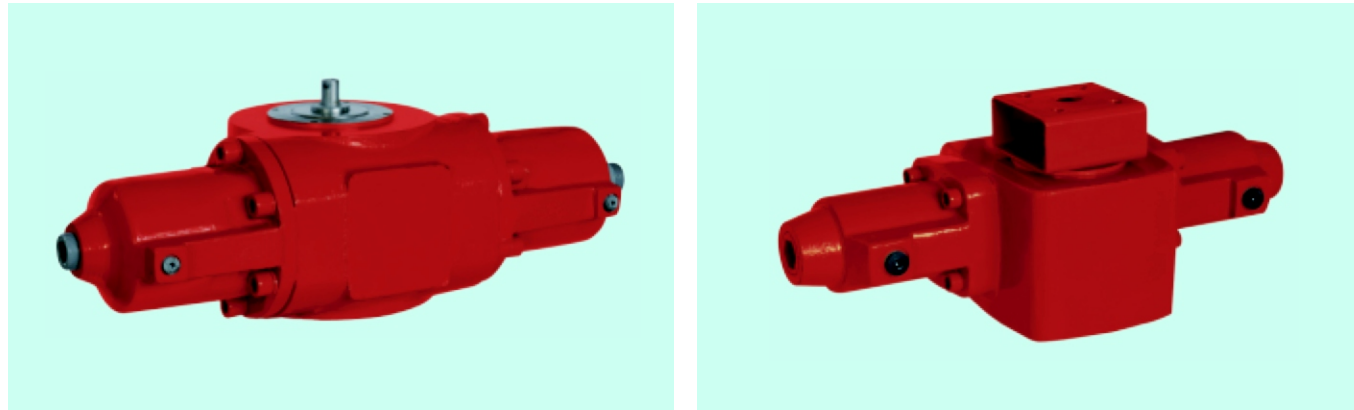
直行程油缸 直行程系列技术参数



输出推力(kN)	行程速度			
	A模块 (额定速度mm/s)	B模块 (额定速度mm/s)	C模块 (额定速度mm/s)	D模块 (额定速度mm/s)
6	12	39	112	163
10	10	28	77	126
14	6	17	50	75
21	4	11	32	48
50	1.5	4	12	18
65	NO	2.5	5	10
90	NO	1.5	3	6
130	NO	1	2	4
180	NO	NO	1.8	3.6
230	NO	NO	NO	2.5
280	NO	NO	NO	2.2
350	NO	NO	NO	1.8
400	NO	NO	NO	1.6

注：直行程标准行程系列（20mm, 50mm, 100mm, 150mm, 200mm, 280mm, 400mm, 560mm），可根据客户需求提供特殊的行程，请与我公司技术部门联系。

角行程油缸



角行程系列技术参数

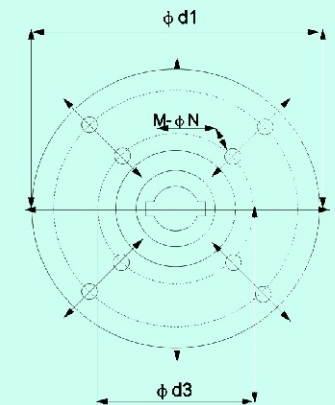
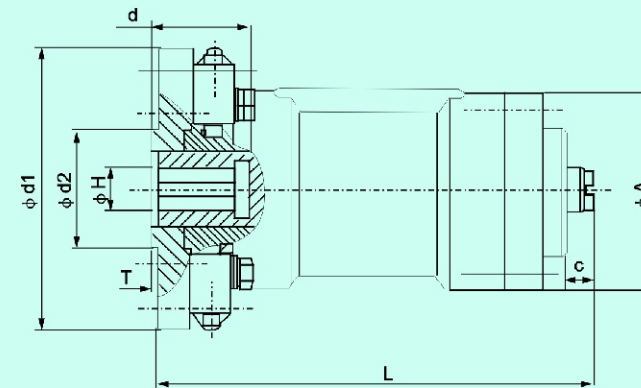
输出力矩(N.m)	行程速度			
	A模块 (运行时间s)	B模块 (运行时间s)	C模块 (运行时间s)	D模块 (运行时间s)
60	1.8	NO	NO	NO
100	3	NO	NO	NO
300	9	1.5	NO	NO
500	12	3	NO	NO
800	15	5	1.8	NO
1400	26	9.5	3	NO
2500	47	16	5.5	NO
4400	NO	28	9.5	6.5
8300	NO	54	18	12
14500	NO	94	31	20.8
20500	NO	NO	43.5	29
29000	NO	NO	63	42
40000	NO	NO	87	57.5
50000	NO	NO	105	72

注：A、B、C、D四种模块为不同的电机、电液控制系统的组合，且各个模块均可在电机功率恒定的情况下提供更快的速度。如客户需要可与我公司技术部门联系。

机械尺寸图

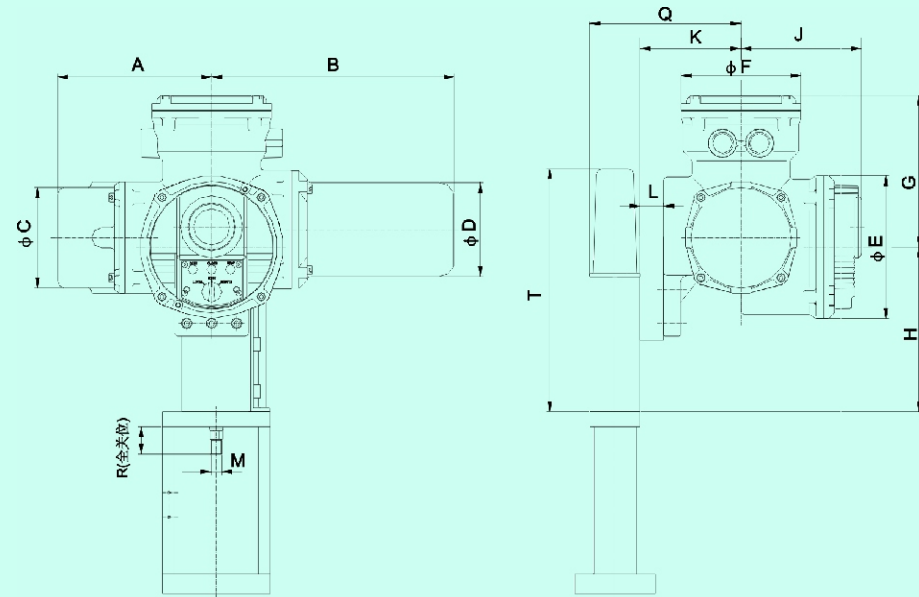
螺旋摆动缸（角行程）外形及安装尺寸

- 优点：采用世界最新的双螺旋技术
- 工作油压：最大210Bar
- 旋转角度：90°
- 连接标准：ISO 5211
- 工作方式：双作用，单作用
- 输出扭矩：100~120kNm

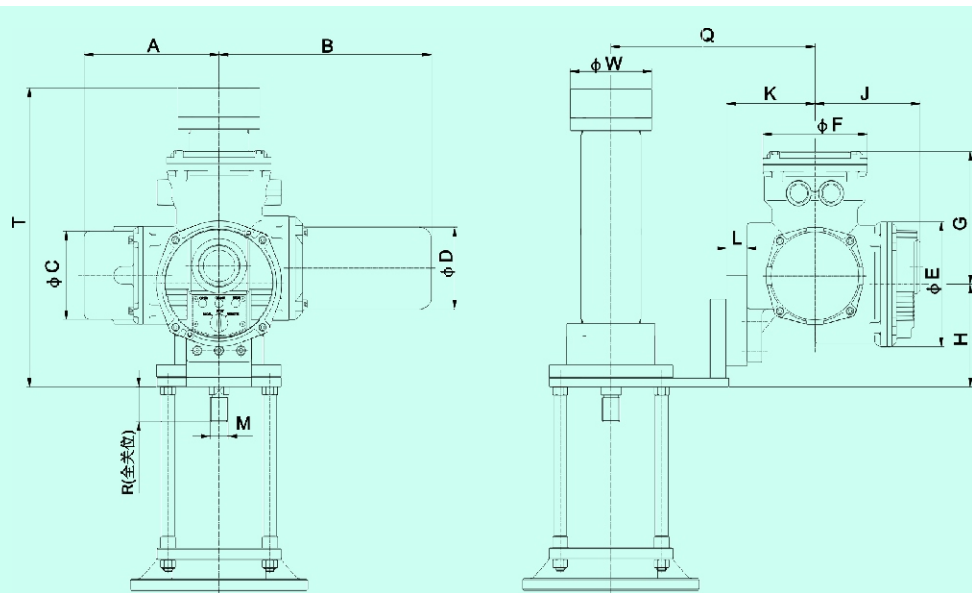


型号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
输出扭矩 (Nm)	400	850	1500	2500	5000	7000	10000	16000	22000	32000
重量 (mm)	10	16	25	32	85	116	150	205	354	552
A (mm)	100	115	150	160	180	200	230	250	265	320
L (mm)	202	218	251	260	317	366	433	460	501	288
J (mm)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
D1 (mm)	125	125	150	175	210	210	300	350	350	415
D2 (mm)	70	70	85	100	130	130	200	230	230	260
D3 (mm)	102	102	125	140	165	165	254	298	298	356
M (mm)	4	4	4	4	4	4	8	8	8	8
N (mm)	10	10	12	16	20	20	16	20	20	20
T (mm)	3	3	4	4	5	5	6	6	8	8
H-MAX (mm)	25	30	35	42	60	72	85	95	100	120
Hd (mm)	45	45	60	75	90	90	120	120	150	150

直行程电液控制系统外形及安装尺寸



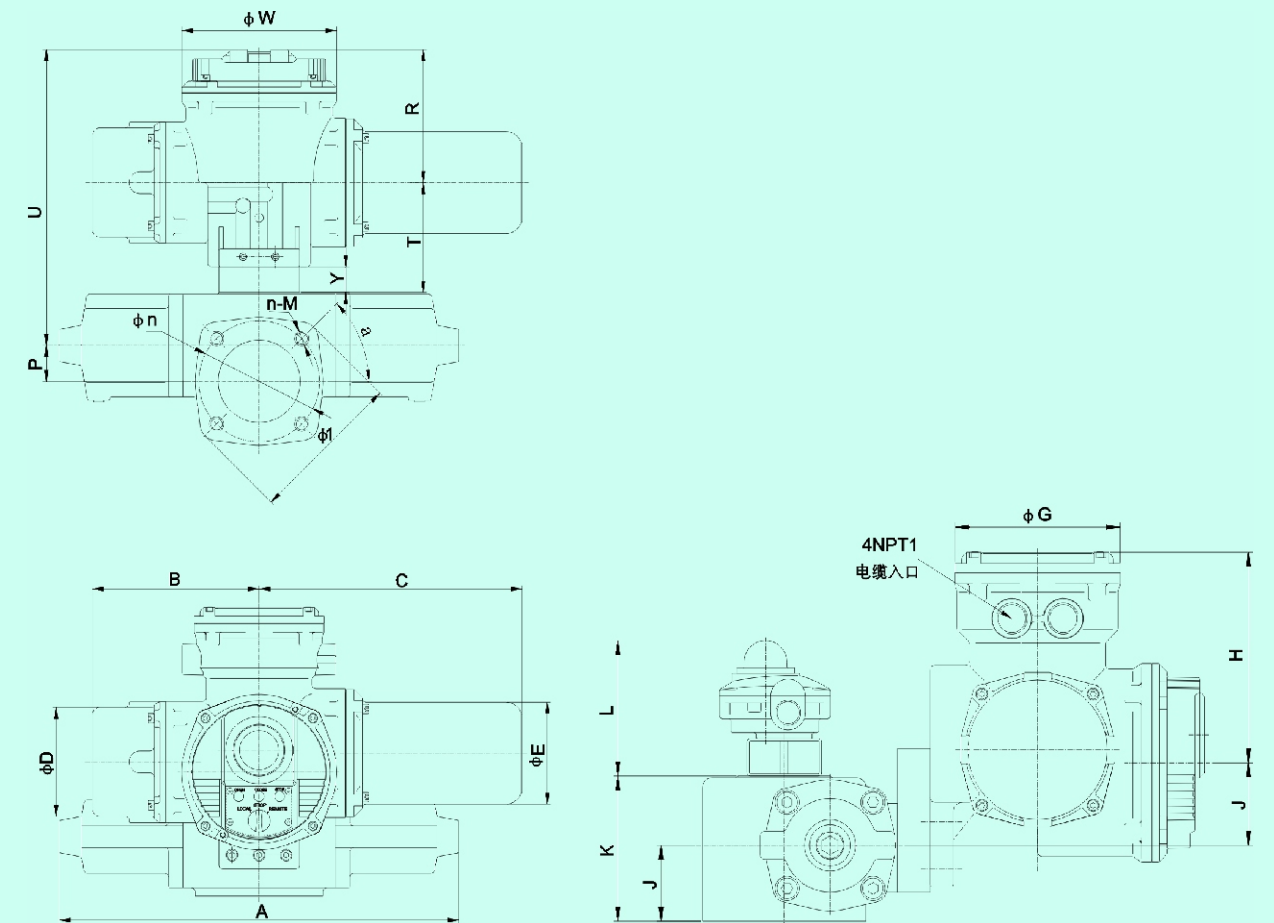
序号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	R	T	Q	M
1	228	360	150	140	212	177	225	216	182	150	35	34	310	216	M12x1.25
2	228	360	150	140	212	177	225	244	182	150	35	41	360	225	M16x1.5
3	228	360	150	140	212	177	225	262	182	150	35	54	404	234	M20x1.5



序号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	W	R	T	M
4	228	360	150	140	212	177	225	174	182	150	35	118	65	212+	M24x2
5	228	360	150	140	212	177	225	174	182	150	35	138	60	232+	M30x2
6	228	360	150	140	212	177	225	174	182	150	35	166	104	255+	M48x2

注：“+”处尺寸需要在尺寸的基础上加上行程距离。

角行程电液控制系统外形及安装尺寸



序号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	W	R	T	Y	U	P	I	N	^a	n-M
1	398	228	360	150	140	177	88	225	63	112	145	212	182	150	35	380	33	150	125	45°	4-M12
2	472	228	360	150	140	177	88	225	77	138	145	212	182	150	35	392	41	175	140	45°	4-M16
3	546	228	360	150	140	177	88	225	93	166	145	212	182	150	35	404	49	210	165	45°	4-M20
4	622	228	360	150	140	177	88	225	105	200	145	212	182	150	35	417	56	210	165	45°	4-M20
5	830	228	360	150	140	177	88	225	129	248	145	212	182	150	35	439	61	300	254	22.5°	8-M16
6	1088	228	360	150	140	177	88	225	150	285	145	212	182	150	35	454	91	350	298	22.5°	8-M20
7	1500	228	360	150	140	177	88	225	210	350	145	212	182	150	35	480	110	415	356	22.5°	8-M30