

HL..-2/3VBC-S
HL..-2/3SBC-S

二通/三通座阀
内螺纹连接，PN16/PN25

二通/三通座阀

- 公称通径：DN15...DN50 (冷/热水) DN15...DN50 (蒸汽)
- 阀杆/阀体/阀芯采用高品质不锈钢
- 流量：1.9...66³/h
- 内螺纹连接，连接标准符合ISO 7/1
- 可与HC...M2, HD...M2驱动器配合安装
- 阀门寿命：10万次全行程运动

用途

适用HVAC系统、空调系统中的控制阀。

介质

乙二醇	2°C~130°C 冷热水阀	2°C~180°C 蒸汽阀
低温热水 高温热水		
饱和蒸汽 (≤130°C或≤0.1MPa)		
饱和蒸汽 (≤0.6MPa) 过热蒸汽 (≤180°C)		

备注：当阀门内流通的介质温度低于0°C时，如：制冷剂（R12、R22、R134a、R202），乙二醇等，应在阀杆部分加电加热套（型号：HHOT-1），防止阀杆与阀体连接部分结霜、结冰

型号概要

冷热水阀 (2...+130°C)

型号 二通阀	型号 三通阀	管径 (in.)	DN (mm)	Kvs (m³/h)	行程 (mm)	推荐 驱动器	二通最大 关闭压差 ΔPs (Mpa)	三通最大 关闭压差 ΔPs (Mpa)
HL15-2VBC-S	HL15-3VBC-S	1/2"	15	1.9	8	1000N	≤0.40	≤0.35
HL20-2VBC-S	HL20-3VBC-S	3/4"	20	4.4	8	1000N	≤0.40	≤0.35
HL25-2VBC-S	HL25-3VBC-S	1"	25	8	13	1000N	≤0.35	≤0.30
HL32-2VBC-S	HL32-3VBC-S	1 1/4"	32	10	13	1800N	≤0.75	≤0.75
HL40-2VBC-S	HL40-3VBC-S	1 1/2"	40	20	20	1800N	≤0.70	≤0.70
HL50-2VBC-S	HL50-3VBC-S	2"	50	32	20	1800N	≤0.60	≤0.60

蒸汽阀 (2...+180°C)

型号 二通阀	管径 (in.)	DN (mm)	Kvs (m³/h)	行程 (mm)	推荐 驱动器	最大 关闭压差 ΔPs (Mpa)
HL15-2SBC-S	1/2"	15	1.9	8	1000N	≤0.35
HL20-2SBC-S	3/4"	20	4.4	8	1000N	≤0.35
HL25-2SBC-S	1"	25	8	13	1000N	≤0.40
HL32-2SBC-S	1 1/4"	32	10	13	1800N	≤0.75
HL40-2SBC-S	1 1/2"	40	20	20	1800N	≤0.70
HL50-2SBC-S	2"	50	32	20	1800N	≤0.60

最大关闭压差ΔPs: 阀体与驱动器配合后最大能够关闭的水压差值

备注:

DN=公称直径

Kvs=额定流量系数。

定义: 在控制阀全开, 阀两端压差为0.1MPa, 介质密度为1g/m³, 流经控制阀的流量数

产品型号说明: 例HL**-2SBC-S

1. L: 内螺纹阀门;
2. **: 阀门口径;
3. 适用介质: V: 水 (2~130°C); S: 蒸汽 (2~180°C);
4. 阀体材质: B: 不锈钢
5. 承压: C: PN16; D: PN25;

备注:

如蒸汽阀需要断电复位功能, 请增加附件: 断电复位器HUPS-24系列, 该产品可以在系统断电的情况下为阀门供电并提供调节阀关闭的控制信号

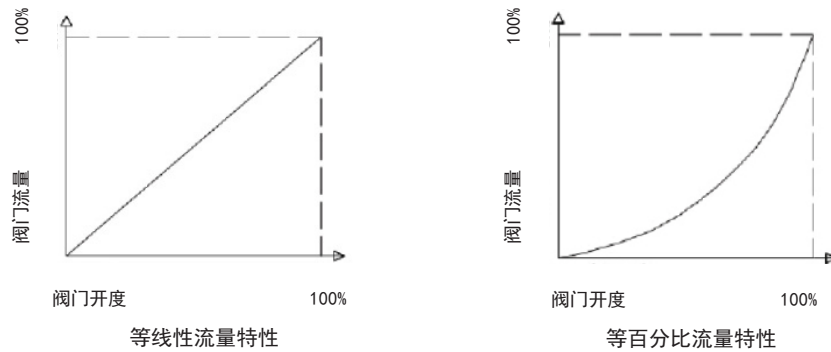
电动驱动器概要

电动驱动器型号	额定输出力量	实际输出力量	工作电压	控制信号	有无手动	运行时间
HC1000-24-N2	1000N	1000N~1200N	AC 24V	0(2)~10V, 0(4)~20mA	有	3.85s/mm (50Hz)
HD1000-24-N2	1000N	1000N~1200N	AC 24V	3-位	有	3.85s/mm (50Hz)
HC1800-24-M2	1800N	1800N~2000N	AC 24V	0(2)~10V, 0(4)~20mA	有	3.13s/mm (50Hz)
HD1800-24-M2	1800N	1800N~2000N	AC 24V	3-位	有	3.13s/mm (50Hz)
HC3000-24-M2	3000N	3000N~3200N	AC 24V	0(2)~10V, 0(4)~20mA	有	3.13s/mm (50Hz)
HD3000-24-M2	3000N	3000N~3200N	AC 24V	3-位	有	3.13s/mm (50Hz)

执行器型号说明: 例HC1000-24-N2

1. 控制信号类型: C: 比例调节型 D: 三位浮点型
2. 工作电压: 交流24V;
3. 配置: N表示不带手动功能

阀门流量特性



压差与流量关系

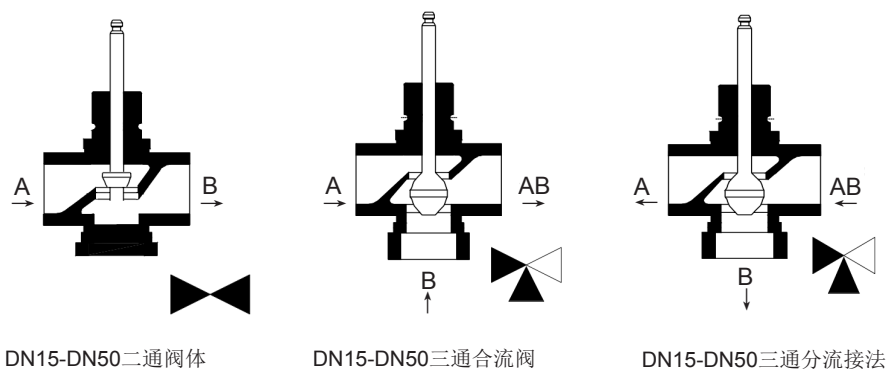
$$Kvs = \frac{V}{\sqrt{\frac{\Delta P}{100}}}$$

ΔP : 阀门全开时的压差 (单位: kPa)

V: 在压差为 ΔP 时的额定流量 (单位: m^3/h)

Kvs: 在控制阀全开, 阀两端压差为100kPa, 介质密度为 $1g/cm^3$ 时, 流经控制阀的介质流量数

介质流向示意图



备注:

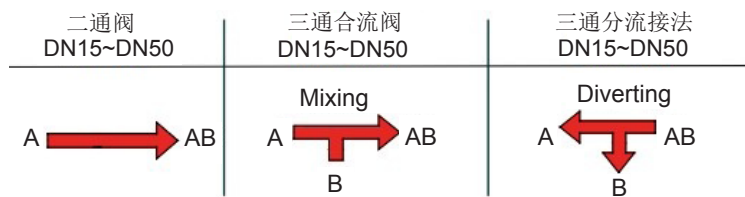
DN15-DN50三通阀仅有合流阀, 如果需要分流接法, 请对调阀门A口与AB口, 按阀体指示操作。

类型/口径	两通阀	三通合流阀	三通分流阀
状态	DN15~DN50	DN15~DN50	DN15~DN50
流动方向	A到AB	A,B到AB	AB到A,B
阀杆缩进时	流量减少	A流量增加,B流量减少	A流量增加,B流量减少
阀杆伸出时	流量增加	A流量减少,B流量增加	A流量减少,B流量增加

安装

与管道安装

1. 阀门应按照阀体标示方向安装。

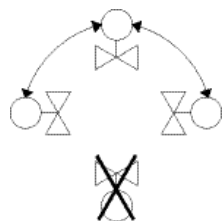


2. 阀门可以安装在供水或回水管路上，一般推荐安装在回水管路上（安装在回水管路上可以使水流控制更为平稳，同时热水回水部分的温度较低，可延长阀门使用寿命），同时推荐在阀门前安装过滤器和止回阀。当介质为蒸汽时，管道上安装排水阀，可以除去凝结水，否则将影响阀门使用寿命。

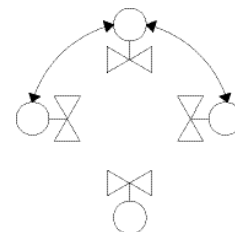
与驱动器安装

阀门和执行器可以简单的在安装位置上组装起来。既不需要特殊的工具，也不需要做任何的调整

安装方向



介质为冷/热水时
不能向下安装



介质为蒸汽时
可以任意角度安装



注：只有在执行器正确安装完毕后可以调试阀门

阀杆缩进： 阀门打开= 增加流量
阀杆伸出： 阀门关闭= 减少流量

对于驱动器进行维修时，应遵循以下顺序：

1. 首先关掉水泵并切断水泵电源；
2. 关闭截止阀，排空管道内的水以降低管道压力，使水管（热水管）自然冷却。
3. 从接线端上拆除电气接线。

注意在对阀门再次调试之前需先正确安装驱动器。
只有在驱动器已经正确安装完毕后可以调试阀门。



注意：在现场管路压力测试及管路冲洗时，阀门应处于全开状态
次操作不仅能保护阀门内部零件，而且能防止管路污垢存积在阀体内造成阀体堵塞

功能参数

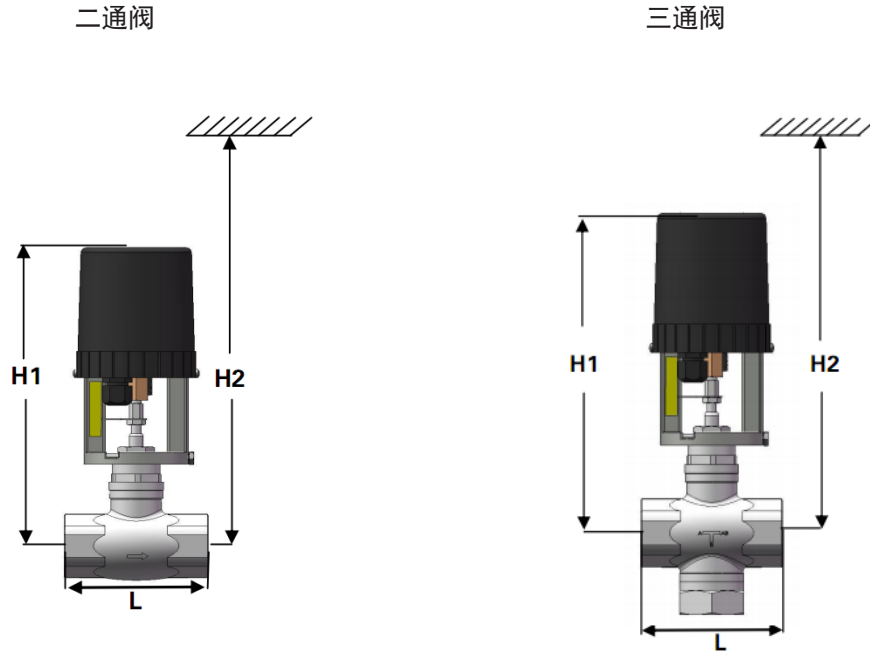
PN（耐压等级）	PN16
内螺纹连接标准	ISO 7/1
泄露率	<Kvs的0.02%

允许介质

水阀（2℃~130℃）	冷冻水，冷却水，防冻水，制冷剂（R12、R22、R134a、R202），乙二醇，联氨，磷酸盐，低温热水，高温热水，饱和蒸汽（≤130℃或≤0.1MPa）
蒸汽阀（2℃~+180℃）	饱和蒸汽（≤0.69MPa），过热蒸汽（≤180℃）

运行数据

允许工作压力	1.6Mpa
行程	10mm（DN15-DN20）；15mm（DN25）20mm（DN32-DN50）
阀体	不锈钢
阀芯	不锈钢
阀杆	不锈钢
密封圈	聚四氟乙烯
密封结构	V型密封圈+不锈钢弹簧自补偿



尺寸表

二通型号 (-25~120℃)	二通型号 (-25~120℃)	管径 in.	Kvs m ³ /h	行程 mm	L mm	H1二通 mm	H1三通 mm	H2二通 mm	H2 mm
HL15-2VBC-S	HL15-3VBC-S	1/2"	1.9	8	70	270	270	400	400
HL20-2VBC-S	HL20-3VBC-S	3/4"	4.4	8	80	270	275	400	405
HL25-2VBC-S	HL25-3VBC-S	1"	8	13	90	280	278	410	408
HL32-2VBC-S	HL32-3VBC-S	1 1/4"	10	13	100	290	280	420	410
HL40-2VBC-S	HL40-3VBC-S	1 1/2"	20	20	120	295	285	425	415
HL50-2VBC-S	HL50-3VBC-S	2"	32	20	135	310	310	440	440

L1: 左右法兰端面间距
 H1: 左右法兰中心线到驱动器顶端距离
 H2: 左右法兰中心线到驱动器顶端距离以及需要预留的距离

注意：安装时需要根据现场情况预留拆卸空间。



HC/D1800-M2...
HC/D3000-M2...

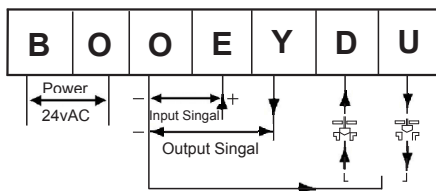
电动阀门驱动器

- 适用于行程≤42mm阀体，额定出力1800N/ 3000N
- **HC1800-.../HC3000-...**: 比例调节型
0 (2) ~10VDC, 0 (4) ~20mA多种控制信号
- **HD1800-.../HD3000-...**: 三位浮点型，接收三位控制信号
- 调节力量最大可达2000N/3300N
- 交流限力式永磁同步电机，可按固定扭矩输出力
- 输入/阀位反馈信号：0 (2) ~10VDC, 0 (4) ~20mA可搭配选择（仅比例调节型）
- **LED数字显示窗口**，对驱动器的运行状态一目了然
- 比例调节型和三位浮点型于一体的智能型驱动器
- 只需轻轻拨动拨码开关，便可在比例调节型与三位浮点型之间自由切换
- 执行器具备模拟输入信号和开关输入信号随意转换的功能，并且在开关信号输入的同时具有模拟量反馈信号输出
- 执行器的灵敏度/死区可以根据现场的信号的波动以及变频系统干扰情况，来调整执行器的灵敏度的高低，使执行器稳定工作，从而达到节能减排的显著效果。

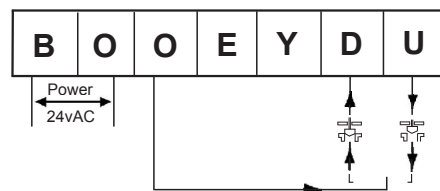
驱动器型号概要

电动驱动器型号	额定输出力量	实际输出力量	工作电压	控制信号	有无手动	运行时间
HC1800-24-M2	1800N	1800N~2000N	AC 24V	0(2)~10V, 0(4)~20mA	有	3.13s/mm (50Hz)
HD1800-24-M2	1800N	1800N~2000N	AC 24V	3-位	有	3.13s/mm (50Hz)
HC3000-24-M2	3000N	3000N~3300N	AC 24V	0(2)~10V, 0(4)~20mA	有	3.13s/mm (50Hz)
HD3000-24-M2	3000N	3000N~3300N	AC 24V	3-位	有	3.13s/mm (50Hz)

驱动器接线图



比例调节型

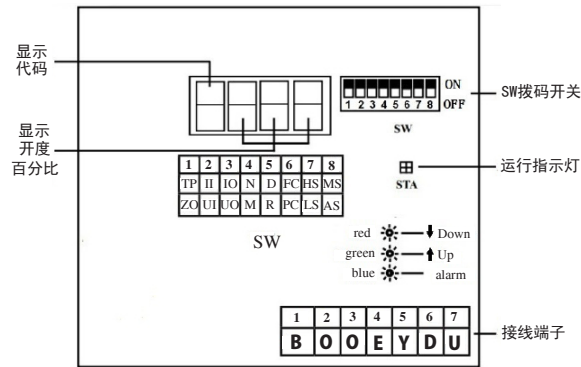


三位浮点型

驱动器可设定为比例控制或者三点控制：比例控制时，可通过调动拨码开关来实现多种控制信号或者驱动器运行方向。三点控制时，电源连接到B和O端子，O分别接到D和U来关闭和打开阀门。

选择三点控制以后驱动器不对端子E的控制信号做出反应

电路板示意图



注：LED指示灯可提供当前状态和故障指示

持续亮 - 正常工作

不亮 - 没有任何操作或无电源电压

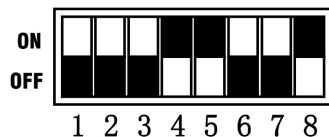
闪烁（1Hz） - 自检中

闪烁（3Hz） - 电源电压过低- 不能到达末端位置 - 行程不对（<20s）

SW拨码开关设定

SW 拨码	功能	设定值功能描述	
1	控制/阀位反馈信号起始点设定	ON	TP:控制/反馈信号为4-20mA或2-10VDC
		OFF	ZO:控制/反馈信号为0-20mA或0-10VDC
2	控制信号类型设定	ON	II: 电流控制信号
		OFF	UI: 电压控制信号
3	阀位反馈信号类型设定	ON	IO: 阀位反馈为电流型
		OFF	UO: 阀位反馈为电压型
4	断信号模式设定	ON	N: 当控制信号类型设定为电压型或电流型时，此时如果信号线被切断，驱动器内部会自动提供一个最小控制信号。
		OFF	M: 1)当控制信号类型设定为电压型时，此时如果信号线被切断，驱动器内部会自动提供一个最大控制信号。 2)当控制信号类型设定为电流型时，此时如果信号线被切断，驱动器内部会自动提供一个最小控制信号。
5	工作模式设定	ON	D:控制信号增大时驱动器轴伸出运行，控制信号减小时驱动器主轴缩进运行
		OFF	R:控制信号增大时驱动器轴缩进运行，控制信号减小时驱动器主轴伸出运行
6	模拟信号/开关信号切换设定	ON	FC:开关信号输入
		OFF	PC:模拟信号设定（0-10V, 2-10V; 0-20mA, 4-20mA）
7	灵敏度设定	ON	HS:控制信号灵敏度≤1.2%
		OFF	LS:控制信号灵敏度≤2%
8	执行器行程自检设定	ON	MS:执行器接通电源后不自动检测
		OFF	AS:执行器接通电源后自动检测

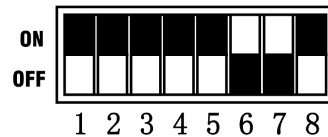
S2拨码开关设定实例



控制信号：0-10VDC；阀位反馈信号0-10VDC

断信号N模式，当电压信号断开时，相当于输入最小的控制信号，驱动器主轴缩进

工作D模式，控制信号增大时驱动器主轴伸出运行，控制信号减小时驱动器主轴缩进运行

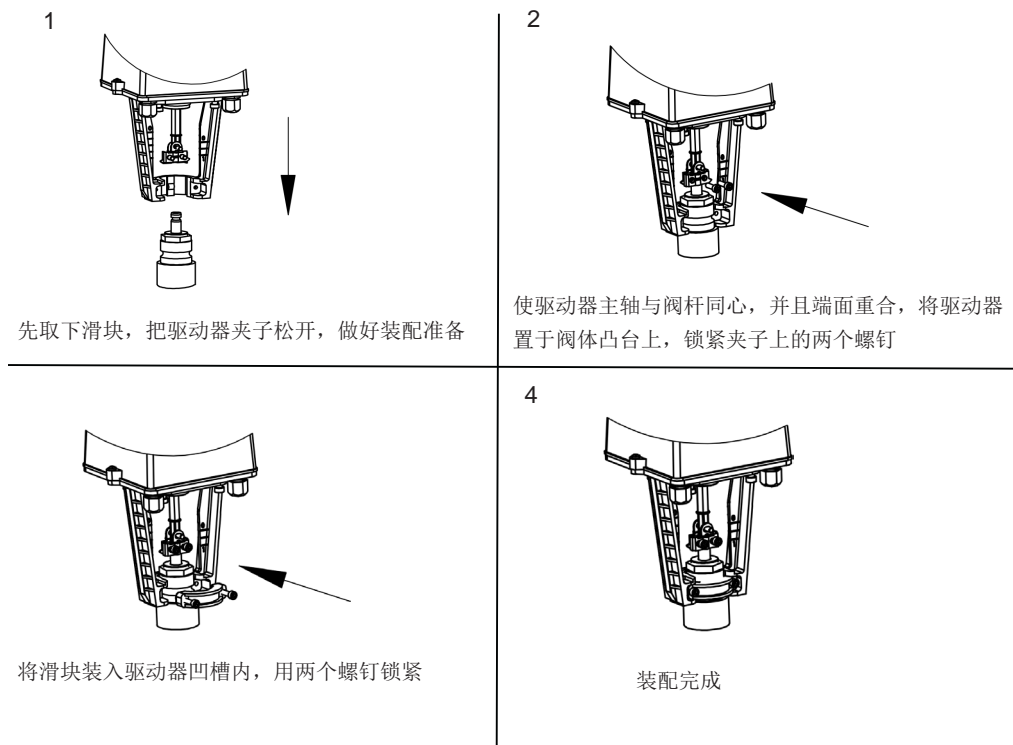


控制信号：4-20mA；阀位反馈信号4-20mA

断信号N模式，当电流信号断开时，相当于输入最小的控制信号，驱动器主轴缩进

工作D模式，控制信号增大时驱动器主轴伸出运行，控制信号减小时驱动器主轴缩进运行

阀体与驱动器连接示意图



调试说明

- A: 将驱动器与阀体的机械连接安装完毕。
B: 关闭驱动器电源。
C: 将电源与控制信号线连接完毕。
D: 将拨码开关设定到需要的位置，当拨码开关位置设定完成后，再打开驱动器电源开关，设定功能既生效（拨码开关可带电设定）。
E: 打开驱动器电源开关。
F: 自适应：此步骤的目的为使驱动器与阀体进行行程匹配
- 1) 打开驱动器电源，把拨码开关S2的第8位拨到OFF位置，可使驱动器进入自检行程的状态
 - 2) 运行指示灯（RUN）闪烁（频率约为1HZ），驱动器先伸出运行至下极限位置，然后再缩进运行至上极限位置（此时驱动器将不受控制信号的控制）。
 - 3) 约2分钟后运行指示灯（RUN）停止闪烁，此时驱动器与阀体的自适应结束，阀体与驱动器的配合调节完成，再把拨码开关S2的第8位拨到ON位置，此时驱动器的运行方向由控制信号控制。

注意：驱动器第一次通电时需将拨码开关S2的第8位拨到OFF位置进行行程自检，自适应时LED灯闪烁直到自适应结束。（如出厂前驱动器和阀体已经组装调试完毕，则可以忽略此步骤）出厂默认设定为上电不自适应，即每次断电再通电，驱动器的运行方向由控制信号控制（仅比例调节型）。自适应的时间根据行程的大小和速度快慢各不相同，大致需几分钟时间。自适应结束后行程信息被记录到存储器中，需再将拨码开关S2的第8位拨到ON位置

如果不需要上电不自适应功能，可将拨码开关SW的第八位拨到ON位置，即可改为上电自适应模式，现象同上述2。每次断电后再通电，驱动器将自动重复自适应操作！



HC700-... 比例调节型
 HC1200-..比例调节型
 HD700-... 三位浮点型
 HD1200-..三位浮点型

电动阀门驱动器

- 适用于行程 22mm 阀体，额定输出力700N/1200N
- HC700-.../HC1200-...:比例调节型
0 (2) ~10VDC, 0 (4) ~20mA 多种控制信号
- HD700-.../HD1200-...:三位浮点型，接收三位控制信号
- 调节力量最大可达900N/1400N
- 交流限力式永磁同步电机，可按固定扭矩输出力
- 输入/阀位反馈信号：0 (2) ~10VDC, 0 (4) ~20mA 可搭配选择（仅比例调节型）
- 比例调节型和三位浮点型于一体的智能型驱动器
- 只需轻轻拨动拨码开关，便可在比例调节型与三位浮点型之间自由切换
- 执行器具备模拟输入信号和开关输入信号随意转换的功能，并且在开关信号输入的同时具有模拟量反馈信号输出
- 执行器的灵敏度和死区可以根据现场的信号的波动以及变频系统干扰情况，来调整执行器的灵敏度的高低，使执行器稳定工作，从而达到节能减排的显著效果。

用途

用于二通阀，三通阀HF, HL... 系列型号的阀门驱动器，驱动器行程为22mm

环境温度：-10~60℃

阀内介质温度：-25~130℃（水阀）/2~180℃（蒸汽阀）

备注：

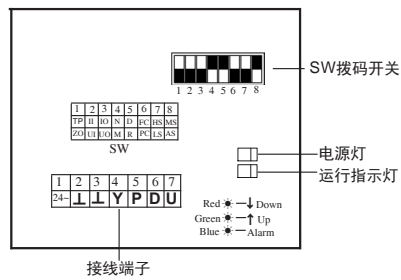
1. 阀内介质温度如在2~220℃（高温蒸汽阀），2~450℃（超高温蒸汽阀）范围内，驱动器需选配高支架功能，订货时提前说明。

2. 阀内介质温度低于0℃时，如：制冷剂（R12、R22、R134a、R202），乙二醇等，应在阀杆部分加电加热套，防止阀杆与阀体连接部分结霜，结冰。

型号概览

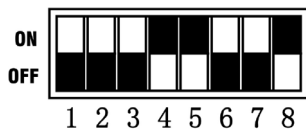
电动驱动器型号	额定输出力量	实际输出力量	工作电压	控制信号	有无手动	运行时间
HC700-24-M2	700N	700N~900N	24VAC	0 (2) ~10VDC, 0 (4) ~20mA	有	3.85S/mm(50HZ)
HD700-24-M2	700N	700N~900N	24VAC	3-位	有	3.85S/mm(50HZ)
HC1200-24-M2	1200N	1200N~1400N	24VAC	0 (2) ~10VDC, 0 (4) ~20mA	有	3.85S/mm(50HZ)
HD1200-24-M2	1200N	1200N~1400N	24VAC	3-位	有	3.85S/mm(50HZ)

电路板示意图

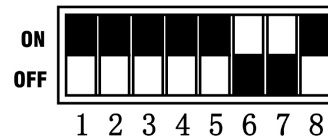


注：LED指示灯可提供当前状态和故障指示
 持续亮 - 正常工作
 不亮 - 没有任何操作或无电源电压
 闪烁（1Hz） - 自检中
 闪烁（3Hz） - 电源电压过低 - 不能到达末端位置 - 行程不对（<20s）

拨码开关设定示例



控制信号：0-10VDC；阀位反馈信号0-10VDC
 断信号N模式，当电压信号断开时，相当于输入最小的控制信号，驱动器主轴缩进
 工作D模式，控制信号增大时驱动器主轴伸出运行，控制信号减小时驱动器主轴缩进运行

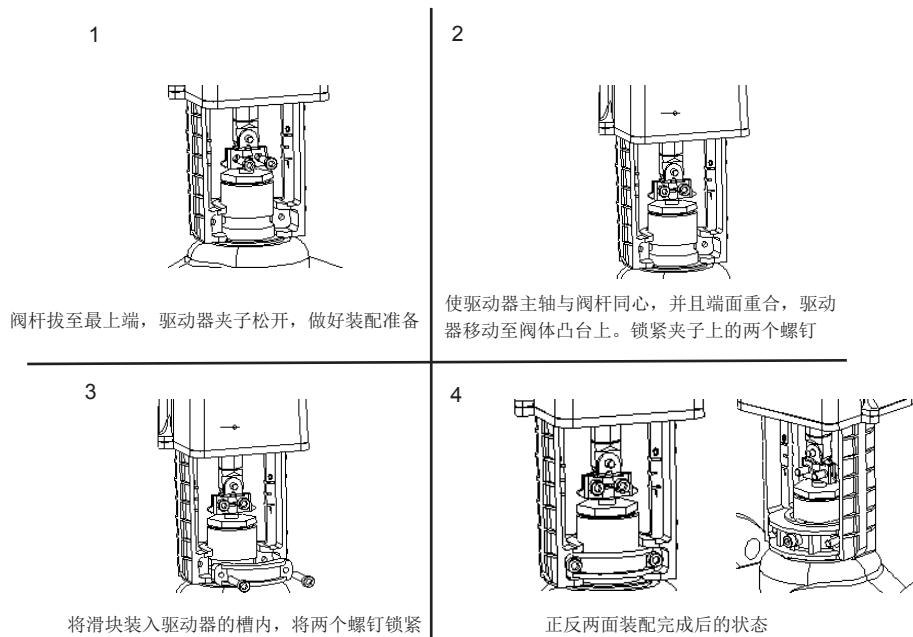


控制信号：4-20mA；阀位反馈信号4-20mA
 断信号N模式，当电流信号断开时，相当于输入最小的控制信号，驱动器主轴缩进
 工作D模式，控制信号增大时驱动器主轴伸出运行，控制信号减小时驱动器主轴缩进运行

S2拨码开关设定

SW 拨码	功能	设定值功能描述	
1	控制/阀位反馈信号起始点设定	ON	TP:控制/反馈信号为4-20mA或2-10VDC
		OFF	ZO:控制/反馈信号为0-20mA或0-10VDC
2	控制信号类型设定	ON	II: 电流控制信号
		OFF	UI: 电压控制信号
3	阀位反馈信号类型设定	ON	IO: 阀位反馈为电流型
		OFF	UO: 阀位反馈为电压型
4	断信号模式设定	ON	N: 当控制信号类型设定为电压型或电流型时，此时如果信号线被切断，驱动器内部会自动提供一个最小控制信号。
		OFF	M: 1)当控制信号类型设定为电压型时，此时如果信号线被切断，驱动器内部会自动提供一个最大控制信号。 2)当控制信号类型设定为电流型时，此时如果信号线被切断，驱动器内部会自动提供一个最小控制信号。
5	工作模式设定	ON	D:控制信号增大时驱动器轴伸出运行，控制信号减小时驱动器主轴缩进运行
		OFF	R:控制信号增大时驱动器轴缩进运行，控制信号减小时驱动器主轴伸出运行
6	模拟信号/开关信号切换设定	ON	FC:开关信号输入
		OFF	PC:模拟信号设定（0-10V, 2-10V; 0-20mA, 4-20mA）
7	灵敏度设定	ON	HS:控制信号灵敏度≤1.2%
		OFF	LS:控制信号灵敏度≤2%
8	执行器行程自检设定	ON	MS:执行器接通电源后不自动检测
		OFF	AS:执行器接通电源后自动检测

安装示意图



调试说明

- A: 将驱动器与阀体的机械连接安装完毕。
B: 关闭驱动器电源。
C: 将电源与控制信号线连接完毕。
D: 将拨码开关设定到需要的位置，当拨码开关位置设定完成后，再打开驱动器电源开关，设定功能既生效（拨码开关可带电设定）。
E: 打开驱动器电源开关。
F: 自适应：此步骤的目的为使驱动器与阀体进行行程匹配
- 1) 打开驱动器电源，把拨码开关S2的第8位拨到OFF位置，可使驱动器进入自检行程的状态
 - 2) 运行指示灯（RUN）闪烁（频率约为1HZ），驱动器先伸出运行至下极限位置，然后再缩进运行至上极限位置（此时驱动器将不受控制信号的控制）。
 - 3) 约2分钟后运行指示灯（RUN）停止闪烁，此时驱动器与阀体的自适应结束，阀体与驱动器的配合调节完成，再把拨码开关S2的第8位拨到ON位置，此时驱动器的运行方向由控制信号控制。

注意：驱动器第一次通电时需将拨码开关S2的第8位拨到OFF位置进行行程自检，自适应时LED灯闪烁直到自适应结束。（如出厂前驱动器和阀体已经组装调试完毕，则可以忽略此步骤）出厂默认设定为上电不自适应，即每次断电再通电，驱动器的运行方向由控制信号控制（仅比例调节型）。自适应的时间根据行程的大小和速度快慢各不相同，大致需几分钟时间。自适应结束后行程信息被记录到存储器中，需再将拨码开关S2的第8位拨到ON位置。

如果不需要上电不自适应功能，可将拨码开关SW的第八位拨到ON位置，即可改为上电自适应模式，现象同上述2。每次断电后再通电，驱动器将自动重复自适应操作！

***注：**如有具体需求请与公司技术部联系