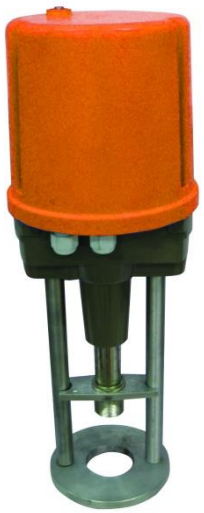
调节阀执行器说明书

Electric Valve Actuators



DTF-65/100 系列
电动阀门驱动器

额定力：DTF… 65　　6500N

　　DTF… 100　　10000N

控制方式：三浮点型、比例调节型

工作行程：Max 60mm 或 100mm

- DTF-Y1- 60/100...:三浮点型，接受三位控制信号（增量调节）；
- DTF-M1- 60/100...:比例调节型，DC0(2)～10V、0(4)～20mA 及非标信号；
- 输入/阀位反馈信号：DC0(2)～10V、0(4)～20mA 及各种非标信号可任意选择（仅比例调节型）；
- 选用合金铸铝支架，强度高、重量轻
- 同步电机，低功耗
- 正反作用可选
- 具备自适应功能，一键设定不同口径、不同行程阀门的零位和满位
- 用状态选择开关可以设定断信号时，阀芯处于全开，全闭或保持状态
- 分辨率高，并可通过按键设置，最高可达到 0.4%的控制精度
- 三重保护功能：通过机械、电路及软件均能起到保护作用，避免对执行器的伤害
- 具有机械手动和电子手动功能，可使操作更方便
- 过载报警，当发生过载阻转时，定位器指示灯会立即闪烁并发出无源接点信号报警

基本型号及规格

基本型号	推力 [KN]	速度 [mm/s]	最大行程 [mm]	电源 [V]	手动操作	防护等级
DTF-Y1-65	6.5	0.48	60	AC220V	手轮	IP65
DTF-M1-65	6.5	0.48	60	AC220V	手轮	IP65
DTF-Y1-100	10	0.50	100	AC220V	手轮	IP65
DTF-M1-100	10	0.50	100	AC220V	手轮	IP65

主要技术参数：

电源: AC220V±10%，50HZ

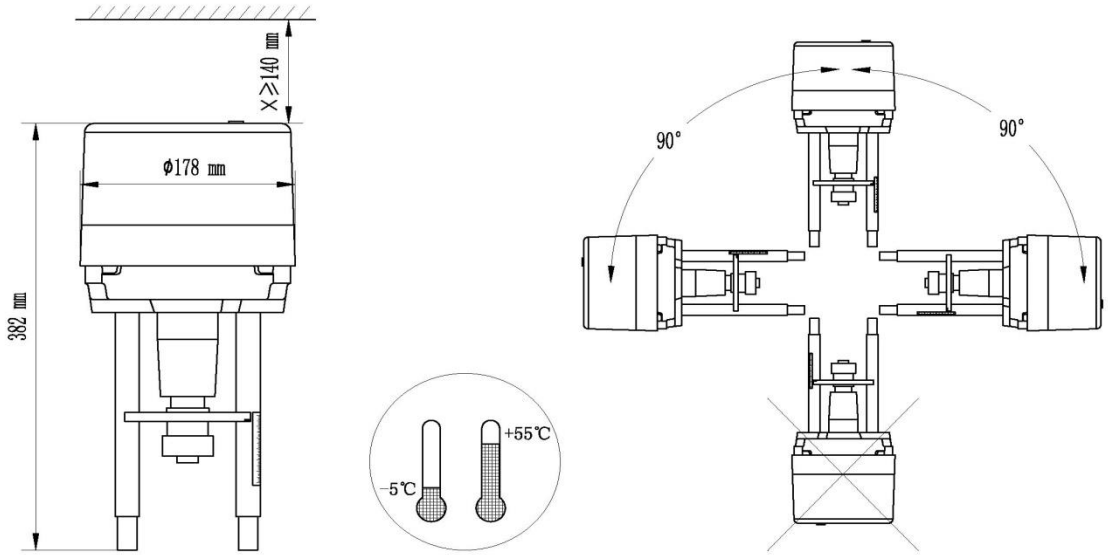
耗电功率（额定负载时）:30VA;

输入信号: 三浮点或 DC4～20mA(控制器带载能力：≥500Ω）或 DC0～10V 或非标准自定义信号。

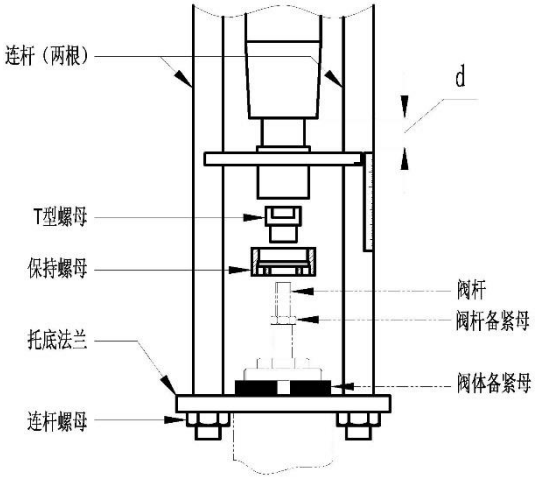
输出信号：DC4～20mA（负载能力：≤250Ω）或 DC0～10V，位置无源接点可选。

控制精度：基本误差：±3%；死区：3%。
外部配线：输入输出信号应采用屏蔽电缆。AC220V 电源线不得与信号线共用一根电缆。
电源电缆：3 芯 S＝1.5mm²；
信号电缆：3 芯 S＝1.5mm²；
电缆入口：2－PF(PG11)
环境条件：-5～55℃；90%RH 不结露；无腐蚀性气体；机械振动小于 1g
防护等级：IP65

安装要求



安装过程（“M”型接口）



如图所示，将相应型号的电动执行器安装到所要求的调节阀阀体上：
1)安装前阀门阀杆要求在最下端；执行器轴在最上端；
2)连接设备：

- 阀体有安装法兰：将执行器“连杆”插入阀门安装法兰孔，备紧“阀体备紧母”，拧入“连杆螺母”但不要备紧；

- 阀体无安装法兰：执行器配置“托底法兰”及“连杆螺母”，出厂时已装配完成。安装时把“托底法兰”部分套在阀体上部，安装“阀体备紧母”，但不要备紧；

3)将“阀杆备紧母”拧至“阀杆”连接螺纹的最下端；

4)将拧下来的“保持螺母”浮搁到阀杆上

5)将“T 型螺母”拧入与“阀杆”相平；

6)手动操作执行机构，把执行器轴调到合适阀杆的位置；

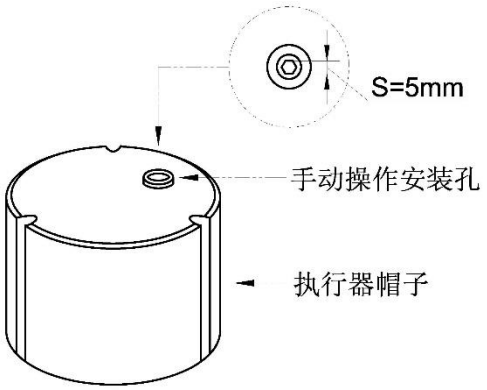
7)把“保持螺母”拧紧到执行机构；

8)手动操作执行机构，上下运行两遍，使阀杆与执行器输出轴自动找正，保持同轴，然后再备紧“连杆螺母”（或“阀体备紧母”）。

9)在干净、易读的“连杆”表面位置粘贴（或安装）行程刻度指示牌

注意：执行机构下行至阀门的下止点时，轴套外露值 d（如图）要小于执行器的额定行程，以免执行器输出轴与机构脱出。

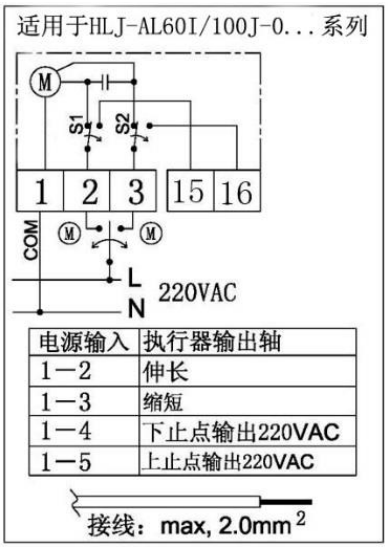
手动操作

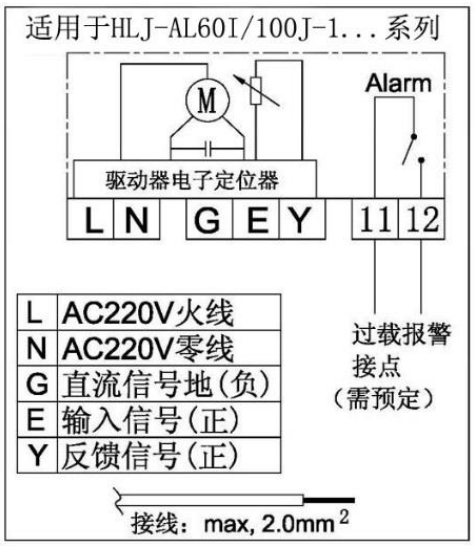


手动操作状态是在现场安装后调试或电气出现故障时应急使用，步骤如下：

1. 切断执行器电源；
2. 把配套的内六角扳手（S=5mm）安装到手轮操作安装孔中；
3. 按现场使用情况，顺时针或逆时针旋转扳手，旋转时间：≥6s/r（防止损坏设备机构）；
4. 阀门到指定位置后，停止旋转，取出扳手。

电气接线





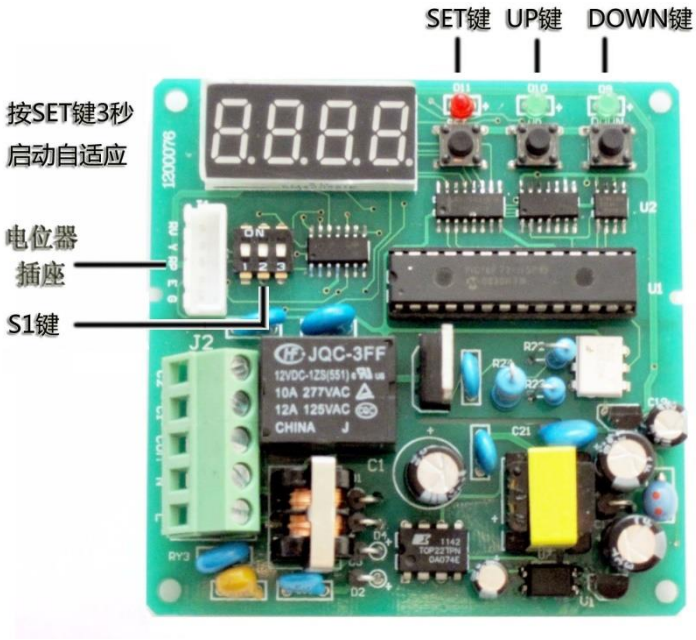
功能调整

1 三浮点型执行器

终端连接 1—2：执行器杆伸长

终端连接 1—3：执行器杆缩短

2 具有电子定位器的执行器



2.1 操作与设定：

■ 定位器微动开关 S1 状态与设定

第 1 位：输入（控制）信号类型，

ON 为直流电流信号，OFF 为直流电压信号。

第 2 位：输入（控制）及反馈信号的起始信号为满度的 0%或 20%的选择

OFF：0%；如： DC0-10V、DC0-20mA 等

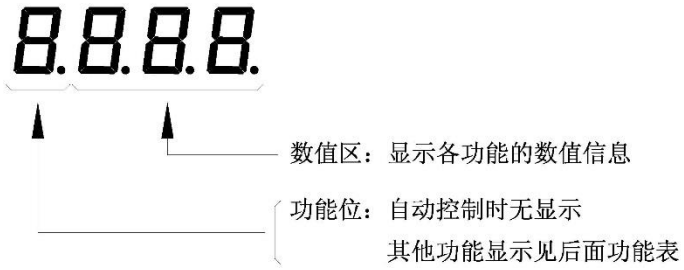
ON：20%；如： DC2-10V、DC4-20mA 等

第 3 位：反馈信号类型。

ON 为直流电流信号，OFF 为直流电压信号。

S1 开关位置	状态设定					
	输入信号类型		始点选择		反馈信号类型	
	电压	电流	0%	20%	电压	电流
第 1 位	OFF	ON				
第 2 位			OFF	ON		
第 3 位					OFF	ON

A、常规功能参数说明



1、快速调试（自适应）：

设备每次加电后，直接进入“自动控制”状态。在“自动控制”状态下，按住【“SET”】键三秒后，启动自适应程序：

- ◆ 执行器杆先下行，“SET 指示灯”和“UP 指示灯”闪烁，“DOWN 指示灯”常亮；
- ◆ 在下止点稍做停留并记忆后上行，“SET 指示灯”和“DOWN 指示灯”闪烁，“UP 指示灯”常亮，上行到极限位置稍做停留并记忆后所有指示灯停止闪烁，自适应完成。

2、手动/自动控制状态

在正常“自动控制”状态下，同时按下【“SET”+“UP”】两键三秒后，可轮流切换“自动控制”和“手动控制”状态。“手动控制”状态时，功能位显示“H”，此时可通过【“UP”】键或【“DOWN”】键，操作执行器的上行和下行动作。

3、自动控制状态：

3.1、反馈信号显示

正常“自动控制”状态下，功能位无显示，此时显示屏数值区显示的数值为阀位反馈信号的百分比数值。

3.2、输入信号显示

在正常“自动控制”状态下，可通过【“DOWN”】键的切换，在显示屏数值区轮流显示阀位反馈信号的百分比数值与输入信号的百分比数值。数值区显输入信号的百分比数值时，功能位显示“⊓”。输入信号的百分比数值显示在10秒钟无操作后，自动回到正常的“自动控制”状态。

4、过载报警功能：

对于执行器而言，非限位开关（两个止点位置附近，即在接近零点和满点5%以内）处的堵转（在30秒内电位器阻值不发生变化时）均视为故障，此时轮流显示当前反馈值和E01，同时切断可控硅的输出。之后30秒后再尝试输出，如此重复。

常规“功能位”显示表			
功能位显示	功能	范围	出厂值
无显示	反馈行程	0——100%	在自动状态下，通过 DOWN 键可切换反馈行程与输入行程（输入行程显示 10 秒钟无操作后，自动回到正常的显示反馈行程状态）
P	输入信号行程	0——100%	在自动状态下，通过 DOWN 键可切换反馈行程与输入行程（输入行程显示 10 秒钟无操作后，自动回到正常的显示反馈行程状态）
H	手动功能	0——100%闪烁当前反馈值	只显示反馈行程，不可切换到输入行程显示状态
E01	报警	0——100%交替闪烁当前反馈值和报警类型	E01=堵转报警(过载)
E02	断信号报警	E02	E02=断信号 在显示输入信号的状态下，如果断信号则显示 E02
E03	上限报警	E03	E03=上限报警
E04	下限报警	E04	E04=下限报警

B、工程师设置参数

在“自动控制”状态下，同时按住【“SET”+“UP”+“DOWN”】3个键三秒后，进入工程师参数设置状态。依次按【“SET”】键，功能位和数值区轮流闪烁。在功能位闪烁，数值区不闪烁时，可通过【“UP”】和【“DOWN”】键更改功能位。在数值区闪烁，功能区不闪烁时，可通过【“UP”】和【“DOWN”】键更改数值区中的值。在参数设置状态，超10秒无操作时，返回到“自动控制”状态。

一级参数表			
最高位	功能	范围	出厂值
1	始点选择	00——01	00= 0% 01=20%
2	正反作用选择	0——1	0=正作用、1=反作用、出厂默认 0
3	无信号控制方式	0——2	0=下行、1=上行、2=保持，出厂默认 2
4	自适应满点	0——255	用户不能随意更改。
5	自适应零点	0—255	用户不能随意更改。
6			用户不能随意更改。
7			用户不能随意更改。
8			用户不能随意更改。

安装及注意事项

1 安装要求

a. 易于接近。
b. 留有空间以移去防护盖。
c. 执行器不可以倒置。
d. 注意使用环境温度。
e. 安装在露天的执行器，必须安装防护罩，并注意通风散热，请注意不要弄湿本执行器内部或使其结霜。
f. 接通电源之前，请您明确电源电压与本执行器铭牌上标记的电压是否一致。
g. 本执行器不许裸露运转，以防止机械卷入或发生触电危险。

2、运输与存储

a. 根据运输情况，必须进行适当的包装以便运送到安装地点。
b. 禁止安放任何装置于执行机构上。
c. 存放于干燥、通风良好的地方并防止受潮。
d. 掩盖以防止灰尘。
e. 亮金属表面涂防腐漆。

3、维护和保养

注意： 进行任何维修工作前切断设备电源。
正常使用情况下，非专业人员不要轻易打开执行器防护盖，执行机构本身可正常运转数年。

检修时： 如需强制打开或关闭电动阀时，可以通过手轮机构运行执行器，如果没有配置手轮，可通过加电运行的方式运行执行器。

启动后： 检查整机有无任何油漆损坏，如果需要，重新喷漆以防腐蚀。

对于罕见启动：启动后每六个月检查执行机构性能。

一年后： 检查与阀体的机械联接是否可靠，如需要，重新上紧。检查齿轮及传动部位润滑是否干涸，如许要可适量加些优质的固态润滑脂

数年后： 几年后根据设备运行情况，如需进行大修或调整，请向我们询问综合维修方案。