

使用说明书

上海焯炜自动化技术有限公司

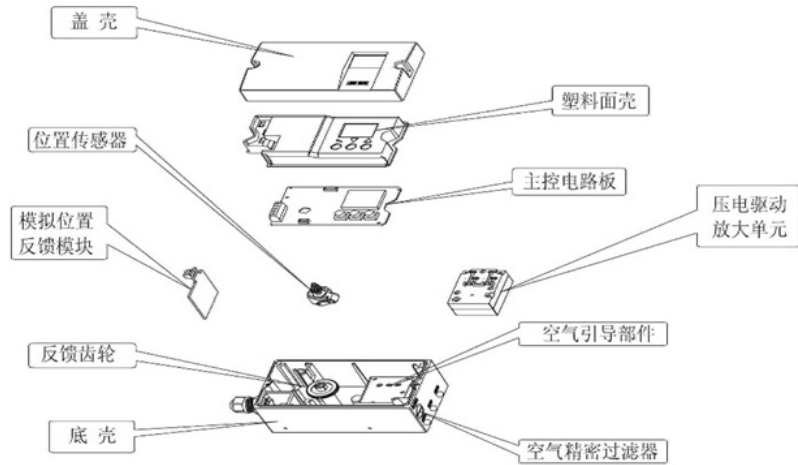
地址：上海市宝山区真华路926弄3号楼310第三空间写字楼
电话：021-66398462 传真：021-66345266
[Http://www.shyewei.com](http://www.shyewei.com) E-Mail:shyewei@126.com
邮编：200436



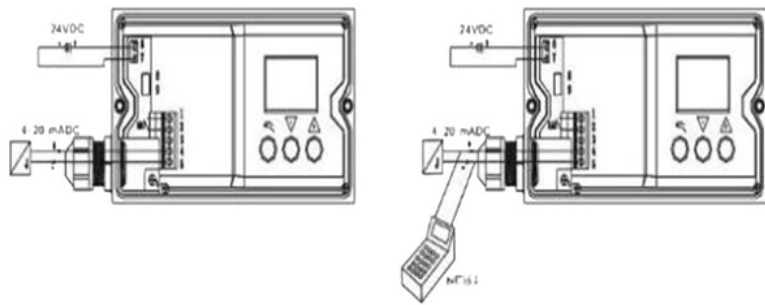
*上述参数以大气温度 20℃绝压 760mmHg, 相对湿度 65%RH 为基准。

四、内部结构图

SWSMF 内部结构采用简化模块化设计



接线示意图



普通型接线图

HART 型接线图

工作方式

SWSMF 智能阀门定位器的工作原理与传统定位器完全不同。

采用微处理器对给定值和位置反馈作比较。如果微处理器检测到偏差，它就用一个 PID 加模糊控制压电阀，压电阀进而调节进入执行机构气室的气流量。

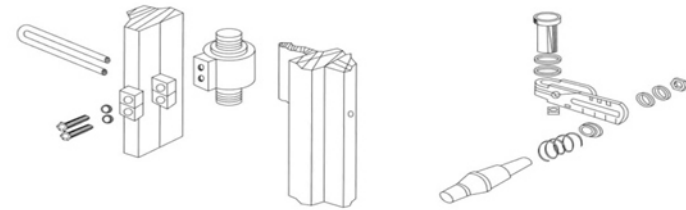
微处理器根据偏差（给定值 W 与位置反馈信号 X ）的大小和方向输出一个电控指令给压电阀。压电阀将控

HA 多弹簧式气动薄膜执行机构安装

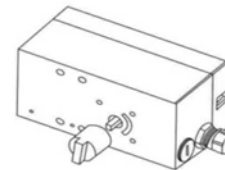
ZM 型气动薄膜执行机构



安装附件



安装在角行程执行机构上

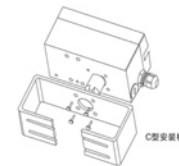


将反馈轴套装在定位器上

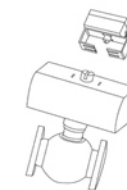


反馈轴旋转角位置

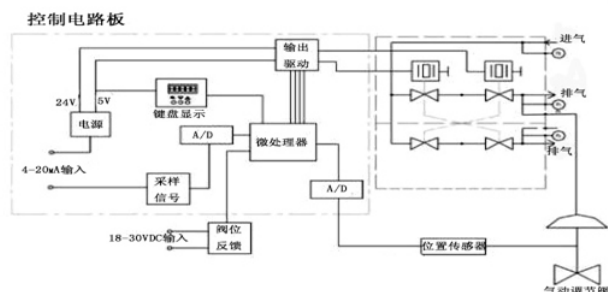
安装定位器固定板



将安装板安装在 SWSMF 上



将 SWSMF 安装在角行程执行机构上



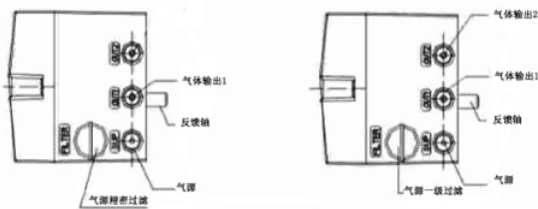
定位器工作原理图

外型尺寸图

外型尺寸图



气路连接图



单作用气路连接

双作用气路连接

安装在角行程执行机构上



制指令转换为气动位移增量，当控制偏差很大时（高速区），定位器输出一个连续信号；当控制偏差不大时（低速区），定位器输出连续脉冲；当控制器偏差在允许误差范围内（自适应或可调死区状态），则没有控制指令输出。

SWSMF 定位器采用适当的安装组件固定到直行程或角行程执行机构上，执行机构的直线或转角位移通过安装的组件检测并到耐磨连接导电塑料电位转换器。装在直行程执行机构上的组件检测的角度误差被自动地校正。

带预压电源的气动阀组

压电阀可以释放很短的控制脉冲，因而能够达到很高的定位精度。主导元件是一个压电柔软开关，它同主控制气路连在一起。压电阀组具有极长的工作寿命。

现场操作

现场操作由内置 LCD 和 3 个输入按键完成。自动、手动和组态可通过按钮切换。

手动模式时，可在整个量程范围驱动阀门动作。

自动初始化

使用一个简单的组态菜单可以快速配置 SWSMF，也可以通过自动初始化功能调节 SWSMF。

在初始化时，微处理自动确定执行机构的零点，最大行程，作用方向和执行机构的定位速度，用这些来确定最小脉冲时间和死区，从而优化控制效果。

低耗气量

SWSMF 的特点就是耗气量极少，而传统的定位器耗气量很大。现代压电技术的使用，使 SWSMF 只在动作的时候消耗气体，这就意味它在很短的时间内就可以收回本社投资。

丰富的诊断功能

SWSMF 具有检测功能，能报告执行机构和调节阀变化的多项丰富的信息，这种信息对调节阀和执行机构的诊断和检测是非常重要的。

可实现测量（一些极值可调整）和监控的功能，包括：

- 1) 死区自调整
- 2) 执行机构泄露报警
- 3) 输入值超过输入范围报警
- 4) 电路故障
- 5) 传感器故障
- 6) 驱动单元故障

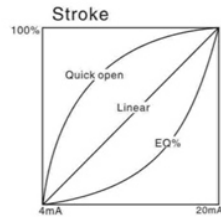
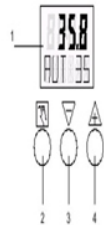
组态

SWSMF 可以在组态模式下对如下组态进行设置：

- 1) 输入电流范围 4 至 20mA
- 2) 设定点上升或下降特性
- 3) 分程调节，可调整起始值和满刻度值
- 4) 响应阈值（死区）；自动设定或人工设定
- 5) 动作方向，随设定点上升而上升或下降的输出压力
- 6) 定位范围的限制（起始刻度和满刻度值）
- 7) 执行机构位置的限值（报警）；最小值和最大值
- 8) 自动“紧密关闭”功能（可调响应阈值）
- 9) 行程可以根据阀门特性进行校正
- 10) 二线制输入功能

11) 报警输出功能

显示面板



阀门定位器的显示屏和操作按钮

1 显示屏 2 工作模式按键 3 ▽下降按键 4 ▲上升按键

输出特性

主板具备功能

一、操作：

1、显示

定位器上有两排 LCD 显示，每排符号的组成不同。上排为 7 段字符显示，下排为 14 段字符显示。显示取决于可选择的模式。

注意：如果阀门定位器使用时温度低于-10℃，LCD 的显示变慢并且清晰度明显下降。

2、操作按键

定位器在现场采用 3 个按键实现定位器操作，按键的功能取决于可选择的工作模式。

二、主板工作模式

自动模式

自动模式是常用的模式。经初始化（以及组态）的定位器自动地按设定值改变并且不断地使系统的偏差尽可能趋于最小值。

这是下降（▽）和上升（▲）按键不起作用。

在屏幕的顶部以百分数显示当前的阀位。在下面一行左侧表示所选模式“**AUT**”，右侧以百分数表示当前的设定值。

手动模式

按工作模式键，使定位器从自动模式切换到手动模式。通过按▲或▽按键达到分步调整。

为了达到快速增升，先按▲键，然后再按▽键。

为了达到快速减降，先按▽键，然后再按▲键。

一旦释放▲▽键，执行机构就停在其现时的位置。内设定值被调整至现在的操作变量。由于手动模式内控制是闭环的，因此即使处于定位器气源渗漏事故时仍能保持现进阀位。现进阀位在显示上以百分比表示。下一行左侧表示所选工作模式“**MAN**”，右侧表示现时设定值。

显示		
35.1 AUT 35	位置显示[%] 设定点位置[%]	自动
35.1 MAN 35	定位值[%] 设定值[%]	手动 改变位置使用上升或下降按键 ▽▲
884 LYFCT	参数值 参数号和参数名	组态 xx.xxxx
P432 NOINIT	电位器设定值[%] 无初始化（采用预设置）	手动操作 改变位置使用上升或下降按键 ▽▲

组态

用工作模式按钮 可从自动模式或手动模式转换为“组态”模式可见图 1，图 2。为此，必须按住模式转换键至少 5 秒钟，直到完成转换。

在“组态”模式下能改变定位器的参数值。

显示屏上排表示参数值（设定），下排表示参数名（简写形式）及参数编号。

使用模式键可选择下一个参数。如果在按模式键（<5 秒）的同时按下降键，则以相反次序选择参数。

利用下降按键（▽）或上升按键（▲）可改变参数值。

