

ZXQ2004 阀门智能定位器

a



ZXQ2003、2004 阀门智能定位器

1、概述

ZXQ2003、ZXQ2004 电动阀门智能定位器是经工业单片机为核心的智能信号采集控制系统，体积小，可选择安装在电动执行器的接线盒内或以 DIN 导轨方式固定在外，能直接接收工业仪表或计算机等输出的 4-20mADC 信号（其它输入信号类型可在出厂前定制），与电位器反馈的电动执行器配套对各种阀门或装置进行精确定位操作，能对电动执行器的转角（或位移）进行自由标定，同时输出 4-20mADC 的执行器转角位置（或位移）反馈转换信号，可按键精确设定执行器转角位置的下限限位值和上限限位值，定位器采用 3 个按键操作，9 个 LED 灯可直接显示定位器模式，4 位数码 LED 通过按键切换显示阀位实际开度值、阀位设定开度值、定位器壳内温度，操作方便。

2、主要技术指标

- 控制精度：0.1%-3.0%(通过 U4 参数可调)
- 可接电动执行器反馈信号：电位器 500 Ω -10K Ω
- 可接收外部控制信号（DC）：4-20mA (1-5V、0-10V、开关量等出厂前定制)
- 输入阻抗：250 Ω ；
- 通过修改 U1 参数可设定：①DRTA/正动作，RVSA/逆动作模式②输入信号中断时“中断”模式—OPEN（开）、STOP（停）、SHUT（闭）
- 可选：①可控硅输出（AC，600V，25A）
②继电器输出（AC，250V，10A）◆定货时指明
- 输出执行器位置信号：低漂移输出 4-20mADC 对应执行器全闭至全开，信号完全与输入隔离（光电隔离），输出负载 $\leq$ 500 Ω
- 环境温度：0-70 $^{\circ}$ C，湿度：35-85%
- 有超温保护功能：定位器壳内温度 $\geq$ 70 $^{\circ}$ C时，定位器停止对执行器的开闭控制
- 外形尺寸：ZXQ2003 77mm(底面长) $\times$ 76mm(底面宽) $\times$ 51mm(高)；

ZXQ2004 74mm(底面长)×57mm(底面宽)×45mm(高)

- 可通过按键自由标定输入信号所对应执行器的动作区间（一般标定为电动执行器全闭、全开位置）
- 可设定上下限位点
- 执行器堵转检测控制功能：如控制执行器发生堵转持续 3-4S，定位器则断开控制输出 1min；反复检测控制，至堵转排除。
- 可设定自调精度：执行器在工作过程中，无法定位，出现来回振动 3 次，定位器自动把定位精度降低 1/1000（即：原精度+1/1000），反复调节至适合的控制精度。设置参数为 U0（000.x）
- 密码锁，防止误操作
- 防执行器频繁启动功能
- 带错误代码指示故障原因（E 0X）
- 按输入信号和执行器转角位置进行智能步距调整精确定位

3、定位器面板

参数显示	1	LED 视窗	通过按键切换显示阀门实际开度值、阀门设定开度值、定位器壳内温度和设定参数
状态指示	2	OPEN	输出控制“开”继电器闭合
	3	SHUT	输出控制“闭”继电器闭合
	4	MANU	手动状态
	5	AUTO	自动状态
模式指示 MODE	6	DRTA	正动作模式，输入信号对应输出如下： 4mA—满位（一般标定为全开）20mA—零位（一般标定为全闭）
	7	RVSA	逆动作模式，输入信号对应输出如下： 4mA—零位（一般标定为全闭）20mA—满位（一般标定为全开）
	8	OPEN	输入信号中断模态为“开”，使执行器开至最大开度限位处
	9	STOP	输入信号中断模态为“停”，使执行器停在当前位置
	10	SHUT	输入信号中断模态为“闭”，使执行器开至最小开度限位处
按键	11	A/M	手动/自动切换键，参数的进入修改和切换键
	12	▲	数值增加键，自动状态下还用于切换显示阀位设定开度值，手动状态下为“开”
	13	▼	数值减少键，自动状态下还用于切换显示定位器壳内温度，手动状态下为“闭”

4、接线方式

参照下图仪表接线端子和仪表外壳上的接线图连接好电动执行器和电源连线，注意连接时的极性，为减少电机干扰，应将电动执行器的电机控制线和反馈信号线

分开走线；仪表的弱电信号线应尽量短些，若必须使用较长的连线时，应采用屏蔽信号线，外屏蔽与控制柜外壳妥善接地。

定位器与电动执行器通过一个七线接插件连接，其中定位器上 GND 端可以与电动机执行器外壳连接或悬空不接；R0、RV、RS 分别接电动执行器内的反馈电位器的三个端子，其中 RV 接电位器的滑臂，R0 接执行器开动作与滑臂之间电阻不断减小一端，RS 则接另一端；SHUT、OPEN、COM 分别接执行器伺服电机的闭、开、COM 端子。

注：为了减弱执行器启动停止时电流冲击，一般在“OPEN”、“CLOSE”分别与执行器中的“开”、“闭”间接上 $4\Omega/5W$ 的水泥电阻（如图下 R1、R2）。

注：定位器 COM、OPEN、SHUT 为有源输出端子，COM、OPEN 与 COM、SHUT 对应输出电压为电源电压。

