



HTSC 手操器使用说明书

一. 概述

本手操器采用高速单片机, 智能控制, 无需设置任何参数, 操作使用简单方便。配置高强度的薄膜按键, 使用寿命长; 双排数码管显示, 清晰美观; 执行机构可以手动操作, 也可以由上位机控制。适合于 DCS、计算机控制系统用户选用。

二. 功能与特点

- 能接收并显示 4~20mA (或 0~10mA 模拟输入信号)。
- 两种伺服控制输出: 4~20mA 或两路双向可控硅输出。带正反转指示。
- 有变送输出功能, 能把反馈输入的信号变送输出至上位控制系统。
- 具有带 LED 状态指示的自动、手动两种工作方式。同时有接点输出工作状态。
- 具有两排数码管显示, 上排显示测量值 (也即阀位反馈信号); 下排显示给定值 (也即上位机控制信号), 两者均以百分比方式显示。

三. 技术指标

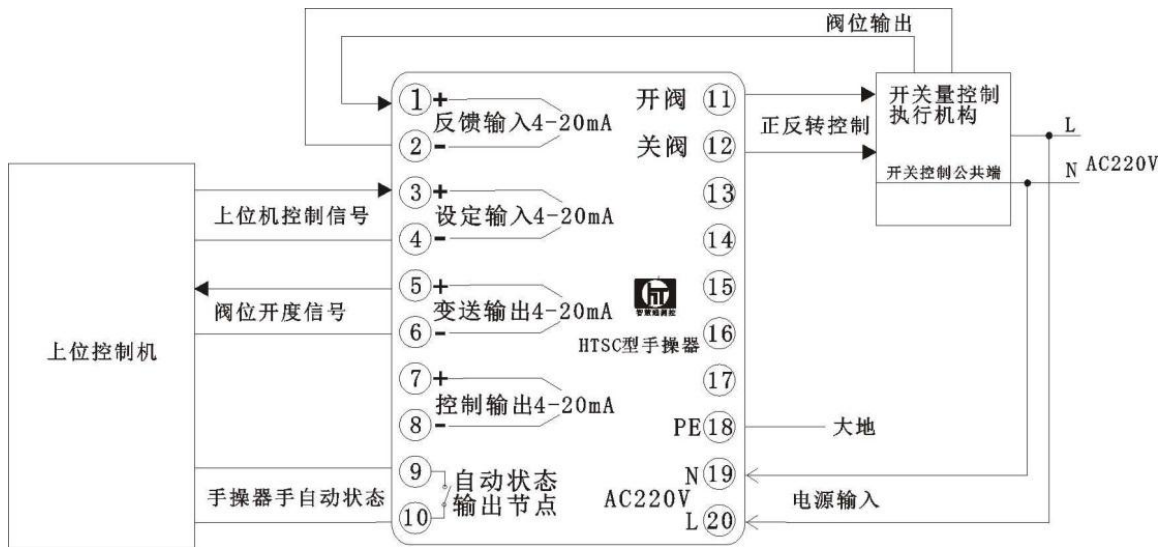
- 工作电源: AC220V \pm 10%
- 工作环境: 温度: -10~55 $^{\circ}$ C, 相对湿度: \leq 85%RH
- 工作方式: 手动 自动 两灯分别显示。
- 仪表精度: 输入、输出显示精度: \pm 0.5%FS; 跟踪精度 $<$ 2%。
- 模拟输入信号: 4~20mA 或 0~10mA
- 伺服控制输出: 正反转控制输出 (AC220V 2A 可控硅)、4~20mA (负载 0~750 Ω) 电流输出。
- 变送输出信号: 4~20mA (负载 0~750 Ω)
- 显示范围: 0.0~100.0%
- 状态接点 (无源) 输出: 闭合表示自动状态; 断开表示手动状态。
- 功耗小于 4W。
- 外形尺寸: 96mm \times 96mm
- 开孔尺寸: 92mm \times 92mm



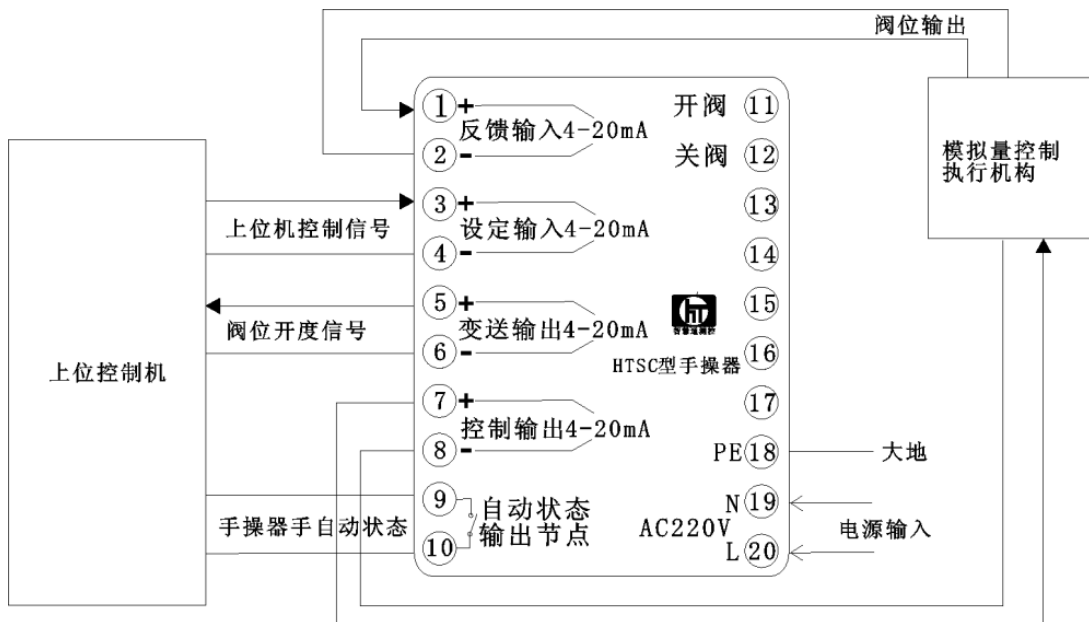
【注】：0~10mA 信号输入需在订货时特别注明。

四. 应用示意图

下面给出了两种应用示意图，其它应用请参照此图或和我们联系。

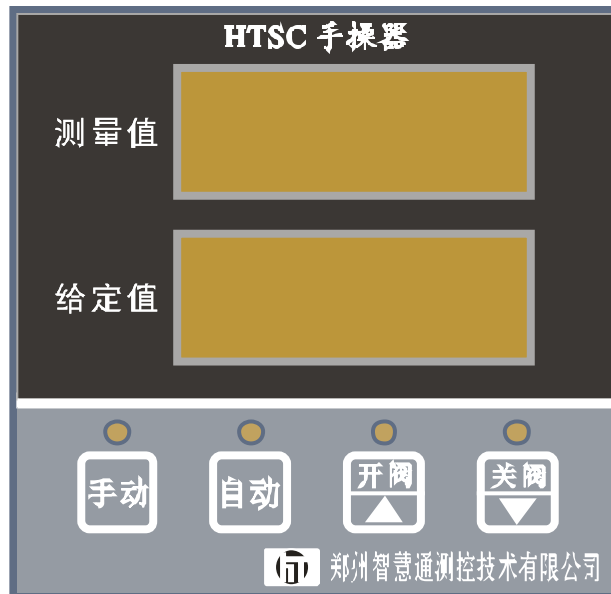


开关量执行机构接线示意图



模拟量执行机构接线示意图

五. 面板定义图



六. 手动控制

上电时手操器为手动状态，此时手动键上方的指示灯亮，表示手操器处于手动状态。输出的手/自动节点断开。

在自动状态下按下手动键即进入手动状态，从自动切换到手动状态时对输出无扰动，给定值窗口内容不变，依然显示计算机或调节器等外部控制设备给定电流的百分比。此时如想改变执行机构的位置，直接按开阀或关阀键即可以设定值为起点调整阀位。按开阀键正向输出可控硅导通同时控制输出电流增大，反之，按下关阀键反向输出可控硅导通同时控制输出电流减小。在手动调整阀位的瞬间，给定值窗口临时显示手动设置控制输出电流百分比，调整完毕松开按键后，给定值窗口自动切换回显示计算机或调节器等外部控制设备给定电流的百分比。

测量值显示窗口显示的是反馈信号的百分比，即执行机构的位置，手动调节执行机构位置时请注意观察此窗口，当显示数值到达你需要的值时，放开按键可控硅断开或电流保持当前值，执行机构不再动作。

注意：对于没有限位开关的执行器在手动操作时，要特别注意在两端位置电机不要堵转，否则很容易烧坏可控硅和电机。



七. 自动控制

按下`自动`键手操器即进入自动状态，同时`自动`键上方的指示灯被点亮。输出的手/自动节点闭合。

自动状态下，手操器不断读取执行机构反馈信号和外部给定信号值，并分别在面板的测量值和给定值两个窗口中显示其百分比，同时比较两个数值的大小。如果两个信号的差值超过允许范围，则手操器自动调整执行机构控制信号，如执行机构反馈值小于给定信号，则使执行机构电机正转。如执行机构反馈值大于给定信号，则使执行机构反转。

如执行机构反馈值等于给定信号或其差值在允许的范围内，则手操器输出保持不变，执行机构停留在当前位置。

在自动状态，不需用户干预，手操器根据上位机发送来的给定值大小自动调节控制输出，使执行机构位置始终跟随给定值。此时，面板上的`开阀`和`关阀`键被屏蔽，暂时不起作用，按下无效。如需按`开阀`或`关阀`键调整执行机构时，则必须先按下`手动`键，将手操器切换到手动状态。

八. 注意事项

1. 使用和接线前请认真阅读本使用手册，以保证手操器能够正确运行。
2. 严格按端子的定义与其它设备进行连接。
3. 上电前请仔细检查接线有无错误。
4. 上电后手操器自检程序启动，轮显“8.”,随即显示执行机构位置信号和给定信号。如显示不正常请迅速断电，检查故障。
5. 手操器正常上电后，初始状态为手动状态。此时按`开阀`或`关阀`键可控制执行机构动作，如不动作，若使用的是开关量执行器，将手操器的两根电源线互换一下即可。
6. 如阀位运行方向错误，将正转和反转两线交换一下位置即可。
7. 如有疑问或需要帮助时，请及时和我司联系。我们将竭诚为您服务。