

HTZQ 智能调节器

使
用
手
册



郑州智慧通测控技术有限公司

2006 年 7 月

概 述

郑州智慧通测控技术有限公司 是一所新型的高新技术企业，大专以上学历的工程技术人员占百分之九十以上。公司主要从事计算机控制设备、电气设备、仪表自动化等产品的设计、生产和销售。

我公司在锅炉自动化控制系统设计和调试中经常用到调节器。之前，我们选用过多个厂家生产的产品，在使用过程中遇到许多问题，或者使用过程太复杂，参数繁多，无经验的操作人员难以设置；或者运行不可靠，运行过程中容易出现这样那样的问题。

根据我们多年的现场使用经验，总结客户的要求，从操作简单运行可靠的原则出发，我公司独立开发了 HTZQ 系列调节器。

本调节器采用高速 AVR 单片机，智能控制，无需设置任何参数，操作使用非常简单。配置高强度的薄膜按键，使用寿命长，双排大数码管显示，清晰美观。经客户长期试用，运行可靠。适合广大自动化用户选用。如果在使用我们产品过程中发现不足，你可以将你的建议和要求反馈给我们，我们会不断完善，使之更便于你的使用。

郑州智慧通测控技术有限公司

2006 年 7 月

功能与特点

- 配接高精度数字温度传感器，测量范围 0—120℃。
- 两种伺服控制输出方式输出：0~20mA 或 0-10V。
- 仪表具有自动、手动两种工作状态，二者之间双向无扰动切换。
- 具有状态显示功能，自动、手动状态分别有指示灯指示。
- 具有手动/自动状态接点信号输出。
- 手动操作采用按键式，较电位器式可靠性大大提高，也便于手动/自动双向无干扰切换。
- 具有两排数码管显示，主屏显示实际温度；付屏在自动状态下显示设定温度，手动状态下显示输出信号(0—20mA)百分比。
- 可根据客户特殊要求定制。

技术指标

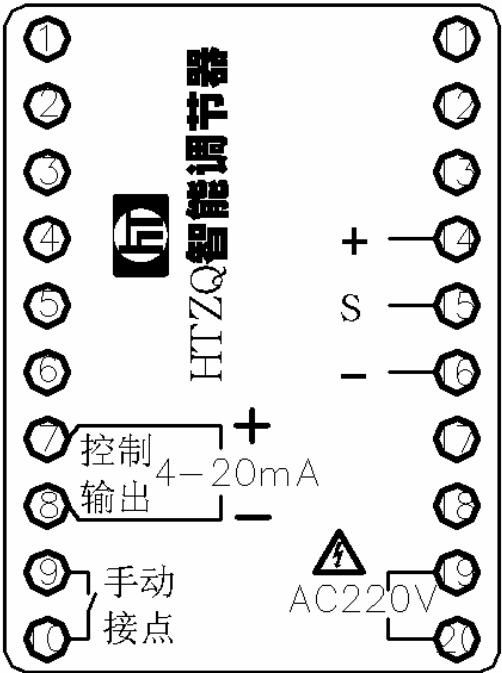
- 工作电源：AC220V±10%,50±2.5Hz
- 工作环境：温度：-10~55℃，相对湿度：≤85%RH
- 工作方式：手动 自动 两灯分别显示。
- 仪表精度：温度测量：±0.1℃；输出信号：0—20mA ±0.1%,跟踪精度 0.5℃。
- 伺服控制输出：0~20mA 电流输出或 0-10V 电压输出。
- 模拟输出控制信号：0~20mA 负载 0~750Ω
- 状态接点（无源）输出：断开表示自动状态；闭合表示手动状态。
- 功耗小于 4W。

- 外形尺寸：96×96(mm)
- 开孔尺寸：92×92

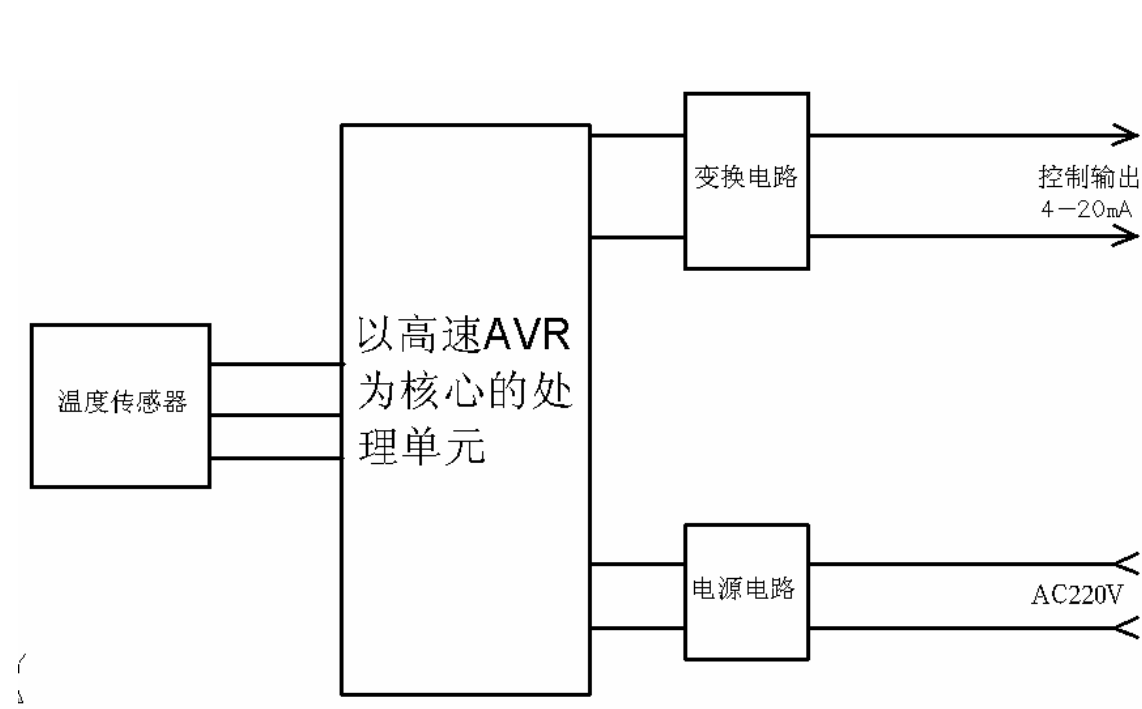
【注】：用户有其它功能要求可协商订货。

端子图

HTSC-T 型出线端子定义



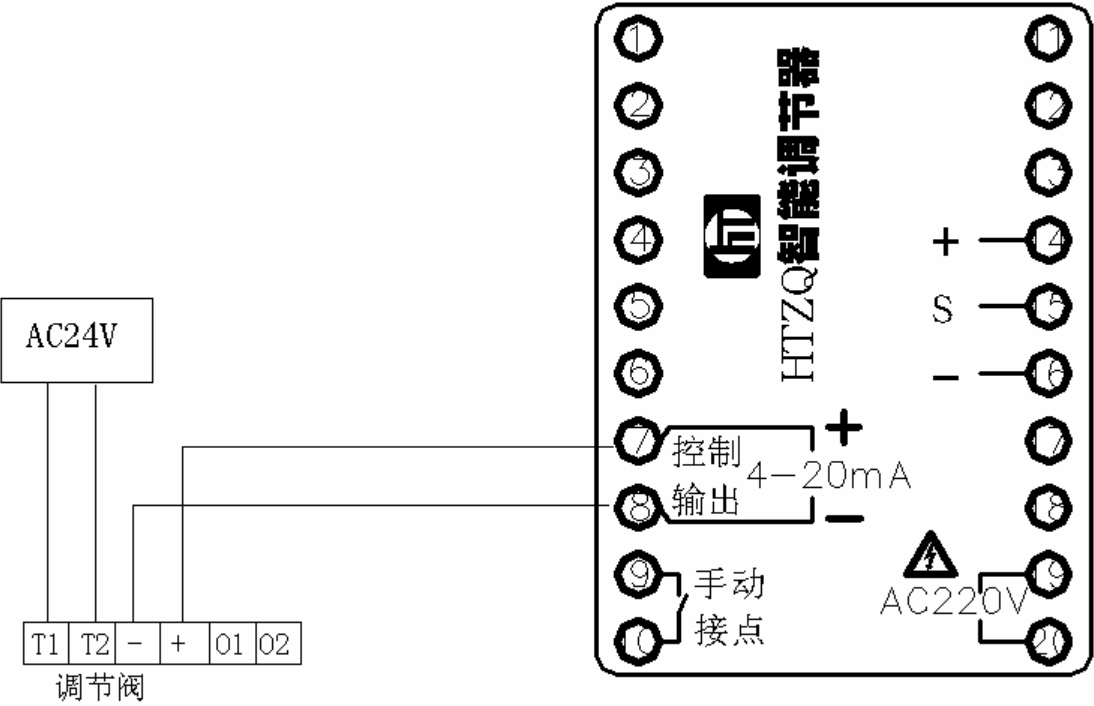
调节器内部原理框图



应用示意图

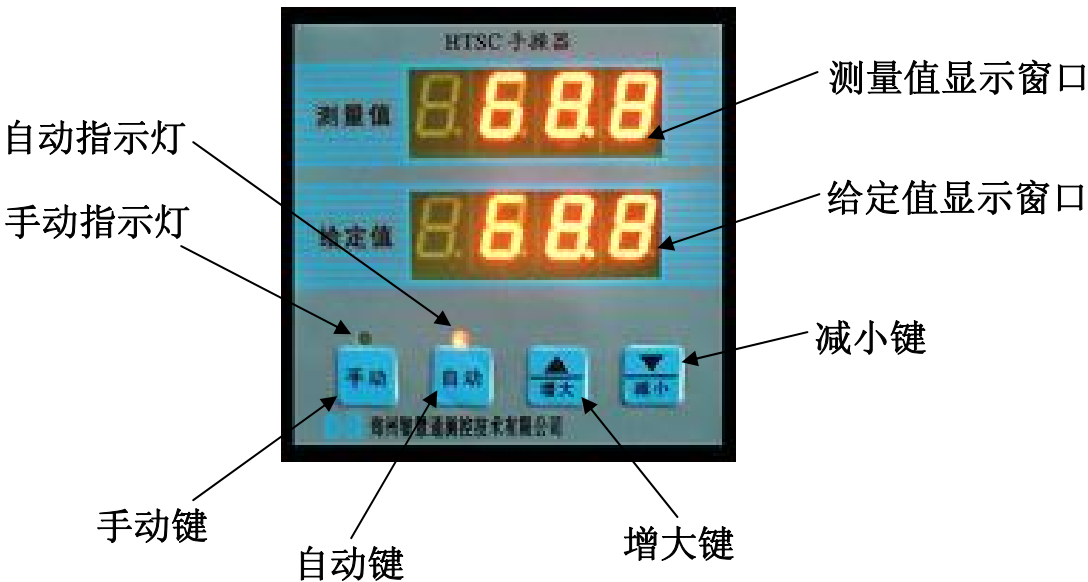
下面给出了温度控制应用示意图，其它应用请参照此图或和我们联系。

与霍尼韦尔电动执行器配合的应用示意图：



操作方法

面板定义图



自动控制

按下自动键调节器即进入自动状态，同时自动键上方的指示灯被点亮。输出的手动节点闭合。

自动状态下，调节器通过外部传感器测量被控对象温度，并在面板的测量值窗口中显示，同时与给定值窗口中显示的数值进行比较。如果两个信号的差值超过允许范围，则调节器自动改变输出信号的幅度，调节执行机构，如目标温度值小于设定温度，则输出信号增大，使执行机构增量输出，反之，如目标温度值大于设定温度，则输出信号减小，执行机构减量输出。

在自动状态下，不需用户干预，调节器根据给定值的大小自动控制输出，从而控制执行机构以改变目标温度，直到达到设定值为止。

此时，按面板上的增大和减小键可能改变设定温度，每按一次按键，数值增大或减小 0.1℃，保持按下状态时，设定值则持续增大或减小。当设定值被改变后立即会起作用，调节器即使用当前窗口显示的数值与实测的实际目标温度进行比较。但该值在调节器断电后将丢失。如
想使该值得以保存，以备长期使用，断电后也不丢失，可在设定好温度后再按下自动键即可。

手动控制

上电时调节器为自动状态，此时自动键上方的指示灯亮，表示调节器处于自动状态。输出节点闭合。

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，给定值窗口显示输出信号的百分比。此时如想改变执行器的开度，直接按增大或减小键即可以当前窗口显示值为起点增大或减小，按增大键输出电流信号增大，反之，按下减小键输出电流信号减小。

测量值显示窗口始终显示目标温度值，与手动或自动状态无关。

注意事项

- 1、 使用和接线前请认真阅读本使用手册，以保证调节器能够正确运行。
- 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，如有请改正后再上电。
- 4、 上电后调节器自检程序启动，同时依次显示数字 9—0,随即显示目标温度和设定温度。如显示不正常请迅速断电，检查接线是否有误。
- 5、 调节器正常上电后，初始状态为自动状态。此时按`增大`或`减小`键可控制执行器或调节阀电机动作，如不动作，将调节器的两根电源线互换一下即可。
- 6、 如开机全测量值窗口显示———，表示外部温度传感器未连接或损坏，请检查传感器的连线是否有误或断线。
- 7、 如目标温度和设定温度差别太大，但执行机构不动作，请检查输出信号线是否接反及执行机构电源是否正确等。
- 8、 如有疑问或需要其它帮助时，请及时和我公司联系。我们将竭诚为你服务。

厂 址：郑平公路中段

通讯地址：郑州市航海中路 97 号

邮 编：450052

电 话：0371-68819642

传 真：0371-68902628

技术支持：13223098582

网 址：<http://www.zzzht.net>

E-mail: yzhlj12@163.com



郑州智慧通测控技术有限公司