

第一部分 温湿度监测方案

一、应用概述

在信息化程度越来越高的今天，担当信息处理与交换重任的机房是整个信息网络工程的数据传输中心、数据处理中心和数据交换中心。为保证机房设备正常运行及工作人员有一个良好的工作环境，对机房温湿度的监测是必不可少的，合理正常的温湿度环境是机房设备正常运行的重要保障。

计算机机房场地的要求主要依据国家标准《GB2887—89 计算场地技术条件》、《GB9361—88 计算场地安全要求》和《GB50174—93 电子计算机机房设计规范》。随着计算机技术的不断发展和计算机系统的广泛使用，机房环境必须满足计算机设备对温度、湿度等技术要求。

机房的温度和湿度作为计算机设备正常运行的必要条件，我们必须在机房的合理位置安装温湿度传感器，以实现温度、湿度进行 24 小时实时监测，并能在中控室的监测主机上实时显示各个位置的温湿度测量值。一旦数值出现超出预设温湿度上下限，在监测主机上可以通过改变相应位置数值颜色来报警。为在总体上监视整个机房的温度，湿度状况，可在新风机的进风口和主空调机的回风口，分别安装温湿度变送器来检测温度和湿度。

温湿度监测除用于机房监测外，还可以广泛应用于如生物制药、无菌室、洁净厂房、电信银行、图书馆、档案馆、文物馆、智能楼宇等各行各业需要温湿监测的场所和领域。

二、应用方案特点

- ☆ 采用高性能温湿度变送器，准确度和稳定性能高。
- ☆ 采用数字信号传输，布线方便，信号传输距离远。
- ☆ 开放式通讯规约，系统扩展方便。
- ☆ 组态软件界面，系统稳定性有保障。
- ☆ 软件功能丰富、实用，方便维护及功能升级。

三、系统硬件配置

1、上位机硬件要求：

- ① Microsoft Windows 2000（中文版）或 Windows XP 操作系统（中文版）。
- ② IBM PC 及其兼容机，奔腾 500MH 以上 CPU，64 M 以上内存。
- ③ 10G 以上硬盘，200M 以上自由硬盘空间。

④ SVGA 显卡 PCI 或 AGP 显卡，16M 以上显存

2、现场硬件配置:

- ① RS485/232 转换模块
- ② JCJ100N 数字式温湿度变送器
- ③ 交直流电源转换器 220VAC/12VDC 2A 或现场提供 12DC/2A 直流电源

四、系统结构

- ①系统采用 COM1 串口接 RS485/232 转换器实现数据的采集。
- ②系统通讯方式：RS485/232，二线制 Data+,Data-，波特率：9600BPS
- ③工作电压：220VAC \pm 10%，或 12VDC \pm 10% 2A
- ④系统结构图如下



五、系统配置说明

1、JCJ100N 数字温湿度变送器

JCJ100N 数字温湿度传感器采样卡具有十位双通道逐次逼近式 A/D 转换器，标准 RS-232 或 485 通信接口。本品采用递推平均数字软件滤波与硬件电路滤波相结合的滤波方法，使外界对采样的干扰尽可能降到最低，全量程精度高、稳定性能好、一致性好、响应速度快。JCJ100N 通过标准 485 串行接口可与计算机组成多点温湿度测量系统（最多可连接 32 台数字温湿度变送

器)。

主要参数说明：

- ☆ 工作电压：12V~24VDC
- ☆ 测温范围：0~50℃ -20~60℃ -40~80℃，其它注明。
- ☆ 准 确 度：优于±0.5℃(0~50℃)
- ☆ 测湿范围：0~100%RH
- ☆ 准 确 度：±3%RH（20%~90%RH，23℃）；±2%RH（20%~90%RH，23℃）
- ☆ 信号输出：标准 RS485 接口
- ☆ 地址设定：内置拨码开关，可设 32 个地址位（十六进制 00~1F）

2、组态软件说明

九纯健科技温湿度监测软件以最新世纪星 7.10 标准版组态软件软件为运行平台，这为软件长期稳定的运行提供了保证，是一款功能丰富、性能稳定的温湿度监测软件。软件主要功能如下：

- 即装即用：**软件安装方便，直接点击“Setup.exe”运行完成安装，无需其它设置，即可使用，真正的即装即用。
- 多种界面：**具有实时数显、实时曲线、历史曲线、数据报表、组态报表等多种数据显示方式。
- 组态灵活：**画面、文字及曲线根据测量需要，灵活组态，画面具体生动。
- 数据存储：**数据自动存储、数据导出（另存）Excel。
- 数据打印：**支持报表打印、历史曲线打印及在 Excel 里打印。
- 数据查询：**通过输入查询时间，即可查询所需被测点对应时间内的数据记录和曲线记录。
- 监测报警：**当监测数值达到报警条件时，以改变相应数据颜色方式发出警报。
- 稳定准确：**软件运行稳定，抗干扰能力强，数据采集准确度高，满足高标准数据监测要求。

3、组态软件部分界面示意图如下：



部分组态界面示意图

注：软件及硬件配置因功能差异而有所不同，系统具体功能及使用说明以随机产品说明书为准。