

基于以太网的档案库房温湿度监控方案

一、概述

档案库房里面的环境温度和湿度一般都有比较严格的要求，要通过控制手段，将温湿度控制在一定范围以内。

环境的温湿度对保管好档案，延长档案寿命有很大关系。因为温湿度对档案制成材料的影响很大，高温高湿会使纸张水解、老化速度加快，会使危害档案制成材料的霉菌、细菌繁殖，会使光化作用增强，会使有害气体、灰尘吸附能力增大。

以下是国内各类档案库房温湿度适宜范围

库房种类	温度范围	相对湿度范围
纸质档案库房	14~24℃±2℃	45~60%±5%
金属唱片档案库房	18~20℃	<50%
塑料唱片档案库房	<20℃	50%
录音磁带档案库房	15~22℃	40~60%
黑白胶片及其照片库房	10~20℃	55~65%
彩色胶片及其照片库房	13~17℃	55~65%
机读档案库房	15℃±5℃	60%±5%
缩微品档案库房	15~25℃	25~40%

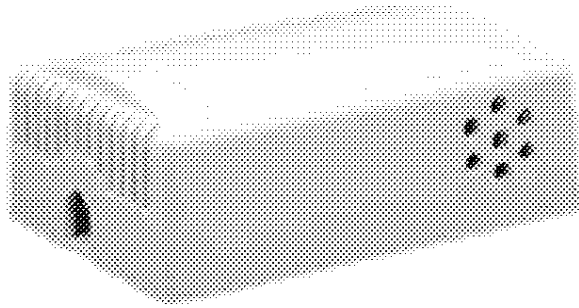
二、系统简介

与传统控制网络相比，工业以太网具有应用广泛、为所有的编程语言所支持、软硬件资源丰富、易于与 Internet 连接、可实现办公自动化网络与工业控制网络的无缝连接等诸多优点。由于这些优点，特别是与 IT 的无缝集成以及传统技术无法比拟的传输带宽，以太网得到了工业界的认可。

集成的以太网口使得用户摆脱串口通信和控制的限制，而且允许用户进行本地连接或互联网连接，网络模块支持 TCP/IP、UDP 等多种协议，也可作为 WebServer 允许用户通过网页方式访问环境参数。

RS485 是以太网接口的温湿度传感器，每个传感器都有自己独立的 RS485 地址，通过网络传输温湿度数值，实际对现场温湿度的监控。

实现了将最先进的网络技术与传统的传感器技术的完美组合，以领先的技术推动传统技术市场的发展。



产品概述

DW485 系列产品采用瑞士高精度温湿度探头带 RS485 数据输出接口，使用工业领域广泛应用的 MODBUS 协议，实现长距离传输，多点同时检测。具有测量准确，工作稳定，使用寿命长等特点。是温湿度网络化集中监控的好选择。

产品特点

- 标准 RS485 输出通讯接口，使用广泛应用于工业领域的 MODBUS 协议，可定制其他协议
- 全程标定瑞士高精度探头
- 经济型，通用型，高精度型，满足不同精度需求
- 出厂时已进行校准，无需重新校准
- 优良的长期稳定性
- 低功耗
- 安装方便
- 扩展性好
- 超强人机界面软件支持，通过人机监控界面显示全部当前的温湿度、超标报警以及电池容量等信息。还有历史数据分析功能，并可打印表格和曲线

应用领域

- 仓库
- 实验室
- 工厂，车间
- 博物馆，档案室
- 医院
- 宾馆酒店，生活小区

- 石油化工基地
- 发电厂，核电站，变电站
- 农业研究基地
- 卫生防疫站，环保部门

技术指标

参数	特定说明
传感器类型	全数字型温湿度传感器（通用型）
测量数据	--
温度量程	-40℃~80℃
温度精度	±0.4℃
温度分辨率	0.1℃
湿度量程	0%~100% RH
湿度精度	±4% RH（10%~85%）
湿度分辨率	1% RH
常规数据	--
记录间隔	10s-6 小时
通讯输出接口	RS485
工作电源	12~24VDC
工作电流	< 16mA
外型尺寸	65mm×45mm×28mm
整机重量	50g
安装方式	导轨安装；螺丝固定
极限数据	
存储环境	-40℃~105℃，无冷凝
电源输入	30VDC

总线驱动可挂载个数	>50 个

配套软件:

- 1, 温湿度在线监测软件
- 2, 地址配置软件

增值软件:

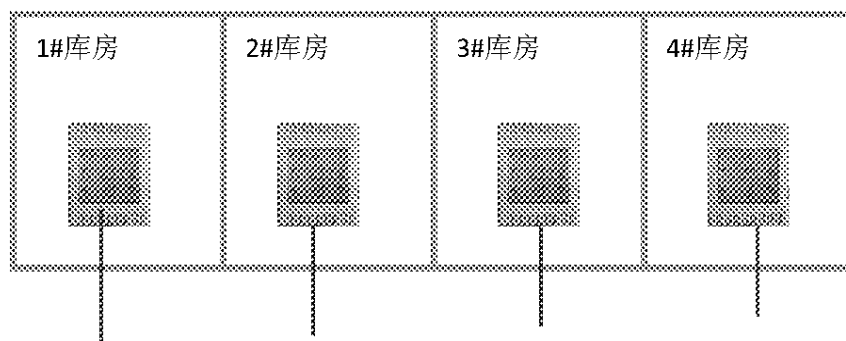
网络型温湿度监控平台

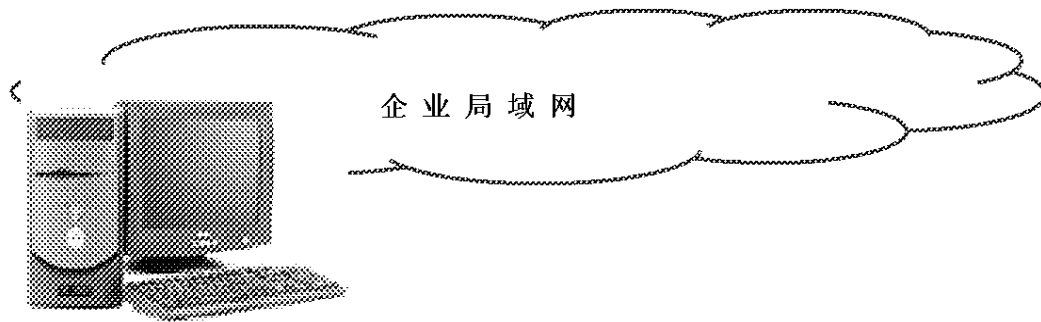
(先进的 B/S 架构, 网页监测, 可外网访问, 实时显示, 曲线显示, 记录查询, 报警查询, 声卡报警, 短信报警)

三、系统优势

本方案硬件结构非常简单, 通过一个 RS485 的温湿度传感器就可以完全实现现场环境温湿度的采集和传输。现场布线简单, 维护方便。温湿度数据通过以太网进行传输, 我们可以在局域网或广域网内的任何地方监控库房的温湿度情况, 随时掌握库房里的环境变化, 以保证贮存资料的安全。

四、系统示意图





行业应用

电力：城市中配电网自动化系统，电网实时监控和自动补偿，电力远程自动抄表。

气象：温度，湿度，风向，风速和空间清晰度等气象数据的数据传输。

石油：石油的输油管温度实时在线检测，油田数据采集。

矿山：矿山安全数据实时在线检测；矿山产量税控数据监控。

通信：电信机房动力环境监控，通信维护人员线路。

热力：热力系统实时监控和维护。

水利：水文站观测数据监测。

生活：煤气调压站实时数据采集自动控制；自来水，污水管道，闸门与水厂实时监控维护。

交通：**GPRS/SMS/GPS** 机动车辆监控调度系统；银行运钞车，邮政运输车监控调度；出租车，公交车辆和指示集团车辆管理，监控调度。

EE10M GSM/GPRS MODEM 特点：

>支持 GPRS CLASS 1-12 默认 12 上传速率比 CLASS 10 快一倍)

>内嵌 TCP/IP MMS 协议

>标准 DB9FL 接口，简单易用

>板载 2.5mm 语音接口，兼容 NOKIA HDE-2 耳机

>语音/短信/传真/GPRS 数据高速传输

技术参数： > 支持 GPRS CLASS 12

> 支持 GSM PHASE2/2+

> 输出功率

Class4 (2W @ 900MHz)

Class1 (1W @ 1800MHz)

地址：内蒙古包头稀土高新区 A35 号 郭工 13664738586

电话/传真:0472-5982696

> 通过 AT 命令控制

GSM07.07, 07.05

> 内嵌 TCP/IP 协议

> 支持透明和非透明传输

> 支持 3.0V/1.8V SIM 卡

> 供电电压 9~12V 直流

> 温度范围

正常工作温度 -30℃~ +80 ℃

受限工作温度 -45~-35℃~ 和+80~+90℃

存储温度: -45℃~ +90℃

> 尺寸 115X54X25mm

> 重量 115g

标配:

EE10M MODEM 一个

GPRS 天线 一根

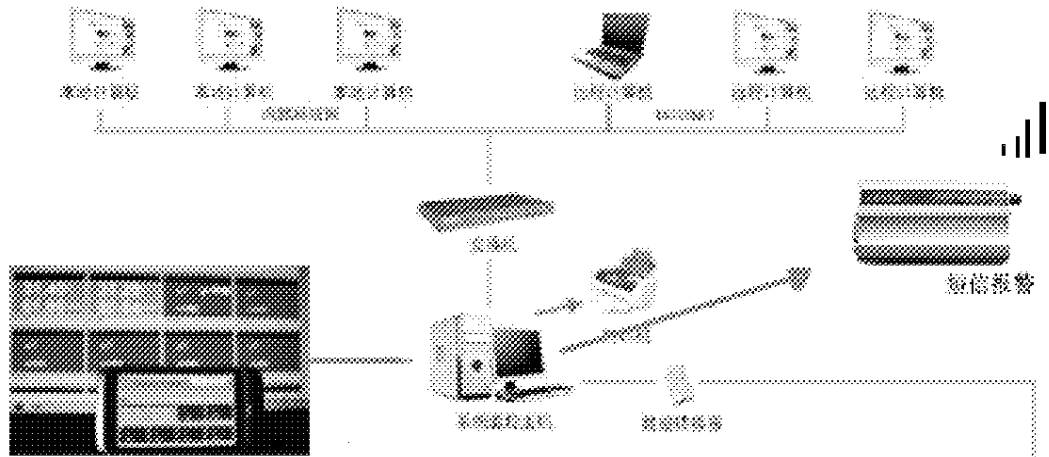
适配电源 一个

串口线 一条

可选配件: 车载天线、USB 转串口线

提供资料: 短彩(sms、mms)二次开发包及设备用户手册

温湿度智能监控系统



485总线方式/以太网方式/RF方式/GPRS方式 -- 全系列温湿度监控方案

