

# 机架式温湿度传感器

X W - T H - B

产品使用说明书

## — 责任声明 —

感谢您选择本公司温湿度检测相关产品，我们将为您提供高效、优质的服务，我们的服务宗旨：服务第一，用户至上。为了维护您的合法权益，请您仔细阅读以下条款：

本手册仅作为相关产品的指导说明，可能与实际产品存在差异，请以实物为准。因产品版本升级或其他需要，深圳市祥为测控技术有限公司可能对本手册进行更新，如您需要最新版手册，请您登录祥为测控官网查阅（[www.szxiangwei.net](http://www.szxiangwei.net)）。

祥为测控建议您在专业人员的指导下使用相关产品，因为操作不当等人为因素，以及第三方或不可抗力等因素造成设备损坏或人员伤亡事故，深圳市祥为测控技术有限公司不承担任何责任。

使用本产品时，请您严格遵循适用的法律法规，避免侵犯第三方权利，包括但不限于公开权、知识产权、数据权利或其他隐私权。

## — 安全使用说明 —

### 安全注意事项

传感器为电子设备，使用时应谨遵以下预防措施，以免对电子部件造成损坏及造成触电、伤亡、火灾及爆炸等安全事故：

- 请不要用湿手接触传感器。
- 请勿对传感器进行改造或解体。
- 请勿将电源误接至通讯端子上，否则会造成元器件损毁。
- 定期检查维护时请避免使用有机溶剂，应用干燥的棉纱进行擦拭。
- 请在额定电压、额定电流下使用设备，建议在外部线路增加隔离器或保险丝等防护措施，避免在异常情况下导致设备短路、烧毁，发生安全事故。

### 安装注意事项

- 谨防跌落，否则易摔碎液晶屏。
- 请勿安装于易被人接触的位置。
- 请勿在有水、有雾的场所使用。
- 请勿安装于灰尘过多及脏乱环境。
- 请勿安装于强电磁感应发生位置。
- 在安装设备前，请对传感器的额定电压及电源电压进行确认。
- 请勿将传感器安装在有导电尘埃、腐蚀金属及破坏绝缘气体等环境。
- 传感器至空调送风口的水平距离应大于 1.5m，至顶棚送风口的距离应大于 0.5m。

# XW-TH-B

机架式温湿度传感器



- ◆ 体积小
- ◆ 精度高
- ◆ 安装简易
- ◆ 双接口设计
- ◆ LCD 屏显示

## 产品简介

XW-TH-B 机架式温湿度传感器针对机架环境设计，用于测量并显示环境温度、湿度，产品选用高性能元器件，抗电磁干扰能力强。设备采用 RS485 方式通讯，双 RJ45 接口设计，简化了系统布线，便于连接，可与各种监控系统相整合，实现远程控制。

## 适用范围

- IDC 机房
- 数据中心
- 图书馆
- 博物馆
- 仓库

## 功能特点

- ◆ 双 RJ45 接口设计，接线方便。
- ◆ 金属表面磁吸方式安装，简单方便。
- ◆ 可通过产品拨码开关硬件方式修改设备通讯地址。
- ◆ 采用 LCD 液晶屏显示，显示美观，显示精度 0.1。
- ◆ 具有软件校正功能，可对温度、湿度进行误差校正设置。
- ◆ 传感器模块化结构，体积小，重量轻，安装与维护方便。
- ◆ 空气循环流通外壳，独特风道设计，防止电路温升影响传感器精度。
- ◆ 标准串口 RS485 通讯，最大串行 64 个设备，传输距离长达 1200 米。
- ◆ 抗电磁干扰设计，避免各种外界因素所造成的干扰，适用于不同的场合。

## 技术参数

电源要求	供电电压	DC 9~30V，建议使用DC 12V供电
	功耗	≤0.1W
环境额定值	工作温度	-40~70°C
	工作湿度	0~95%RH（无冷凝）
基本性能	温度测量	-20~70°C
	湿度测量	0~100%RH（无冷凝）
	温度误差	≤±0.3°C
	湿度误差	≤±3%RH
校正范围	温度	±10°C
	湿度	±10%RH
RS485接口	通讯协议	MODBUS-RTU
	总线地址	1~64，默认1
	波特率	2400、4800、9600（默认）、19200bps
	数据格式	N,8,1
EMC防护等级	静电	接触放电±8KV，空气放电±15KV
	浪涌	±4KV
	EFT	±4KV
重量	67.8g	

# 产品尺寸

(单位: mm, 误差±0.5mm)

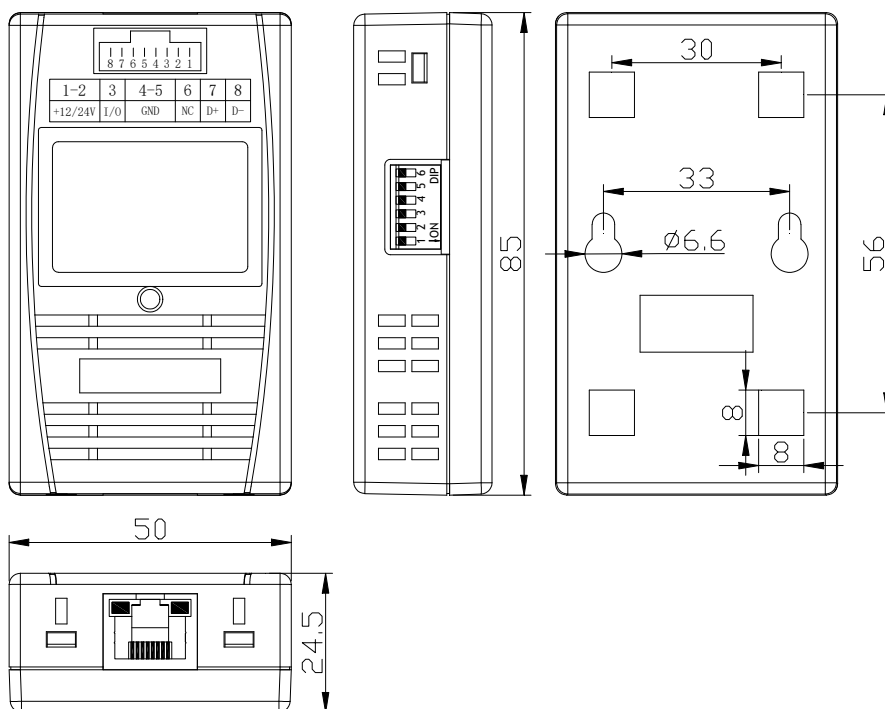


图 1 尺寸图

# 功能说明

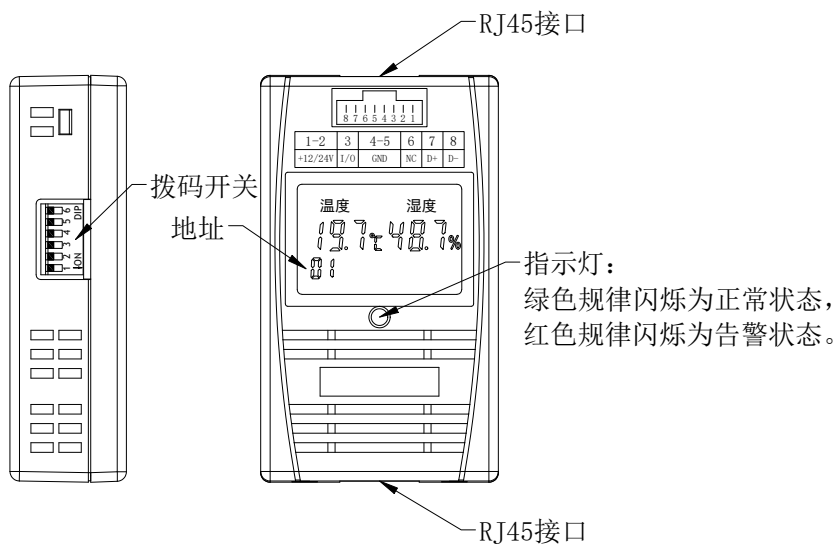


图 2 功能示意图

## 系统拓扑图

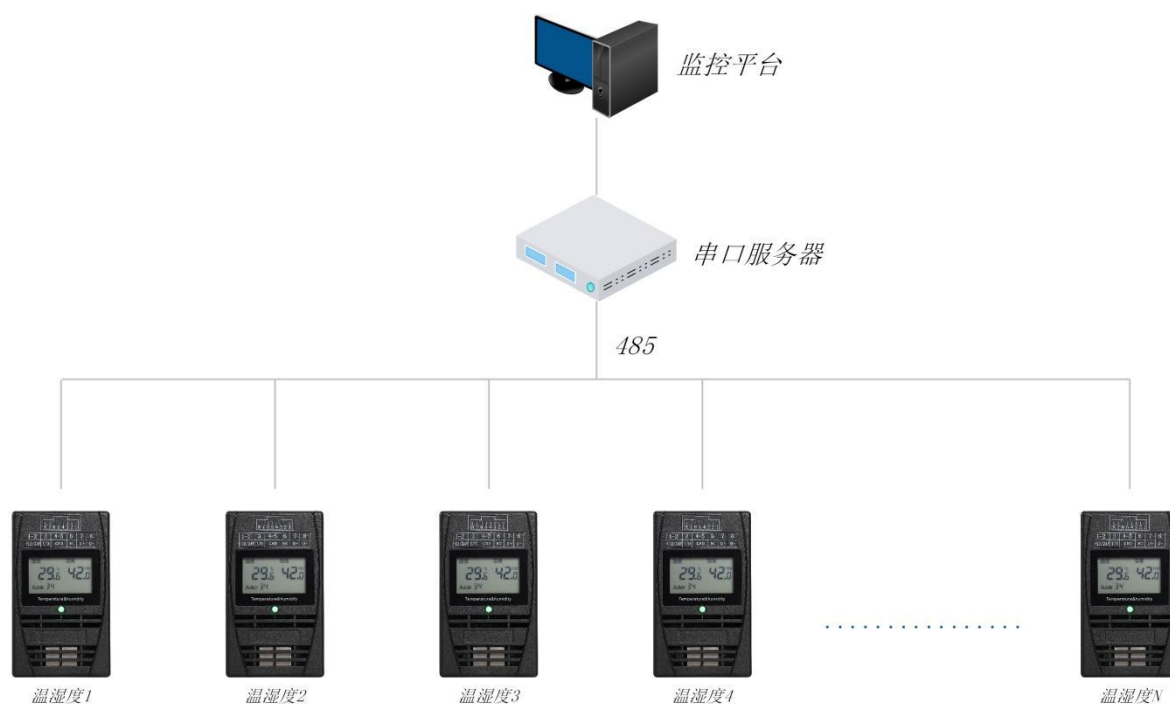


图 3 系统拓扑图

XW-TH-B 机架式温湿度传感器安装于机架上，通过 RS485 信号传输环境温湿度监测数据，上传至监控平台，监控平台可实时监测环境温湿度的变化情况。

## 安装说明

传感器有两种安装方式：（1）磁铁安装，传感器背部可直接吸附在铁质表面。（2）壁挂安装，传感器通过安装孔挂在固定螺钉上。

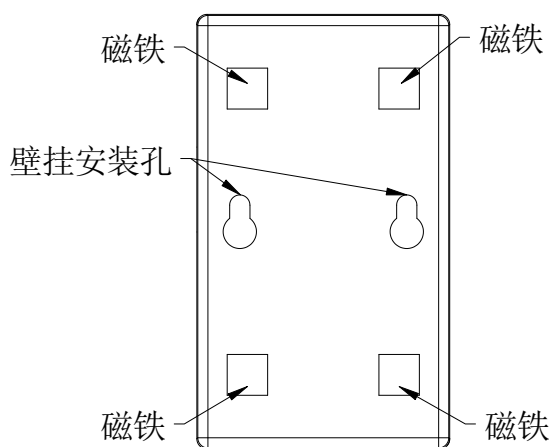


图 4 安装示意图

注意：磁铁安装时应手拿着贴住吸附面，避免磁铁和铁质表面猛烈撞击。

## 接线说明

传感器与外部的电气连接是通过两个 RJ45 接口完成的，RJ45 接口用于供电、通信和设备级联。其引脚定义如下表：

引脚	Pin.1 与 Pin.2	Pin.3	Pin.4 与 Pin.5	Pin.6	Pin.7	Pin.8
定义	电源正极	I/O	电源负极	NC	D+	D-

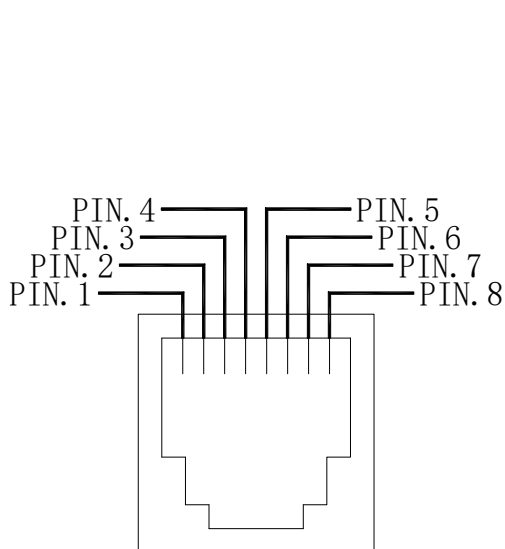


图 5 RJ45 接口引脚示意图

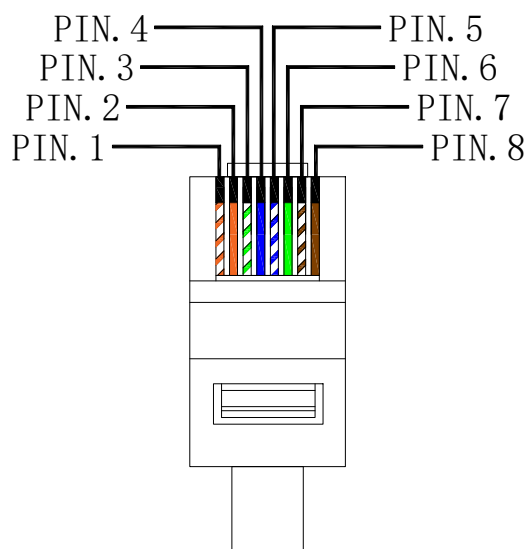
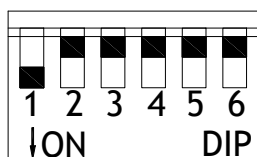


图 6 RJ45 水晶头示意图

安装时，将标准直通网线的一端插入传感器的 RJ45 接口，网线另一端插入上层设备的传感器专用接口或级联的传感器。

## 地址设置

拨码开关 DIP1~DIP6 用于设置传感器地址，通过 MODBUS-RTU 协议和上层设备通信。其中 DIP1 为低位，DIP6 为高位，将 DIP1~DIP6 按照由低至高的顺序组合后加上 1 即为实际地址。例如地址为 2 时设置，如下图所示：



说明：拨码开关出厂设置全为 OFF，表示地址 1。

图 7 拨码开关示意图

拨码开关 DIP1~DIP6 的设置见下表：

DIP1~DIP6	地址		DIP1~DIP6	地址		DIP1~DIP6	地址
000000	1		011000	7		.....	..
100000	2		111000	8		110111	60
010000	3		000100	9		001111	61
110000	4		100100	10		101111	62
001000	5		010100	11		011111	63
101000	6		110100	12		111111	64