

高精度温湿度传感器

XW-TH203

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）。

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、解体。
- 避免传感器接触金属锉屑、油脂、管道涂料及其它污染物。
- 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，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，请对控制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。
- 安装位置应避免高温高湿、振动、腐蚀性气体环境及其他电子杂讯干扰源等。

XW-TH203

高精度温湿度传感器



- ◆ 高精度
- ◆ 低误差
- ◆ LCD 屏显示
- ◆ 工业级标准

产品简介

XW-TH203 高精度温湿度传感器是一款集温度与湿度采集为一体的智能监控模块。设备采用高精度电子元器件，温度检测精度可达 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ ，湿度采集精度可达 $\pm 1.5\% \text{RH}$ 。当监测到环境温湿度发生变化时，传感器通过 RS485 信号将数据上传至后端平台，实现平台实时监控。产品具有高精度、低误差、安装方便等特点。

适用范围

- 智慧建筑
- 数据中心
- 博物馆
- 发电站
- 医院
- 仓库

功能特点

■ 高精度

传感器采用高精度电子元器件，温度检测精度可达 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ ，湿度采集精度可达 $\pm 1.5\%RH$ 。

■ 温湿度校正

具有温湿度校正功能，可通过按键对温度、湿度进行误差校正设置，精确检测环境温度、湿度实时情况。

■ RS485 输出

传感数据采用 RS485 信号输出，采用标准 MODBUS-RTU 协议，可与各种监控系统整合，实现实时远程监控。

■ 数据采集可靠

传感器搭配外置探头并配备 10m 引出线使用，远距离使用能有效避免传感器电路板发热而影响温湿度采集，采集数据准确可靠。

■ 大屏 LCD

传感器采用 2.42 寸大屏，显示直观，操作方便，可现场通过显示屏查看、设置设备相关参数。

■ 工业级设计

传感器全部采用工业级电子元器件，具有防浪涌、防静电、防 EFT 等保护功能。

技术参数

传感性能	采集范围	温度：-50~100℃
		湿度：0~99.99%RH
	采集误差	温度：±0.1℃（-10℃~50℃）
		湿度：±1.5%RH（10%RH~90%RH）
	显示精度	温度：0.01℃
		湿度：0.01%RH
校正范围	温度	±2℃
	湿度	±2%RH
环境额定值	工作温度	-40℃~85℃
	工作湿度	0~95%RH（无冷凝）
电源要求	供电方式	DC12V
RS485接口	通讯协议	MODBUS-RTU
	通讯距离	1200m
	总线地址	1~254，默认01
	波特率	2400、4800、9600（默认）、19200bps
	数据格式	N,8,1
EMC防护等级	静电	4级：接触放电±8KV，空气放电±15KV
	浪涌	4级：±4KV
	EFT	4级：±4KV
重量	963.1g（含探头与引出线）	

产品尺寸

(单位: mm, 误差±0.5mm)

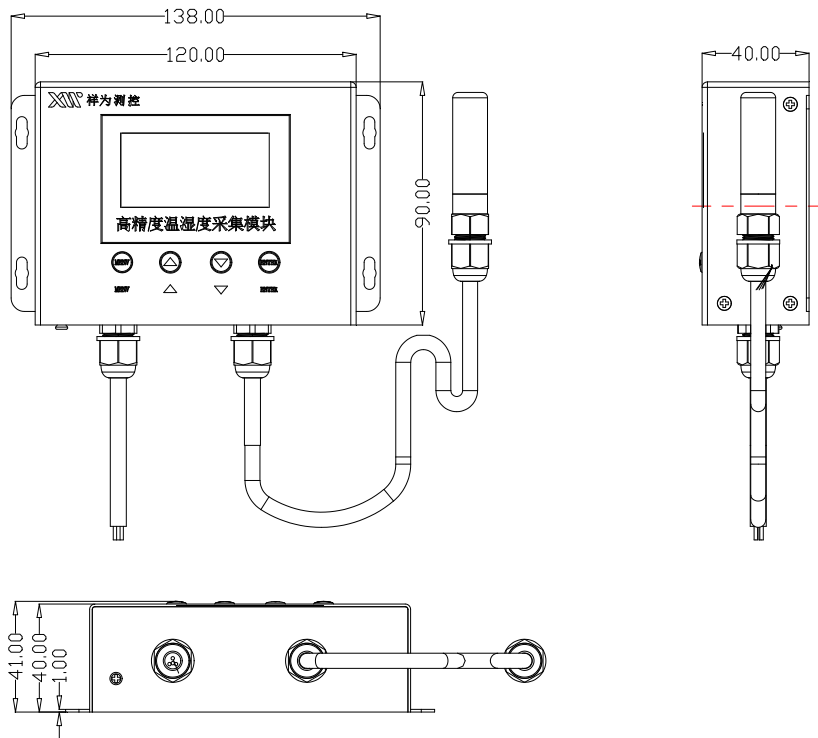


图 1 尺寸图

按键与接线说明

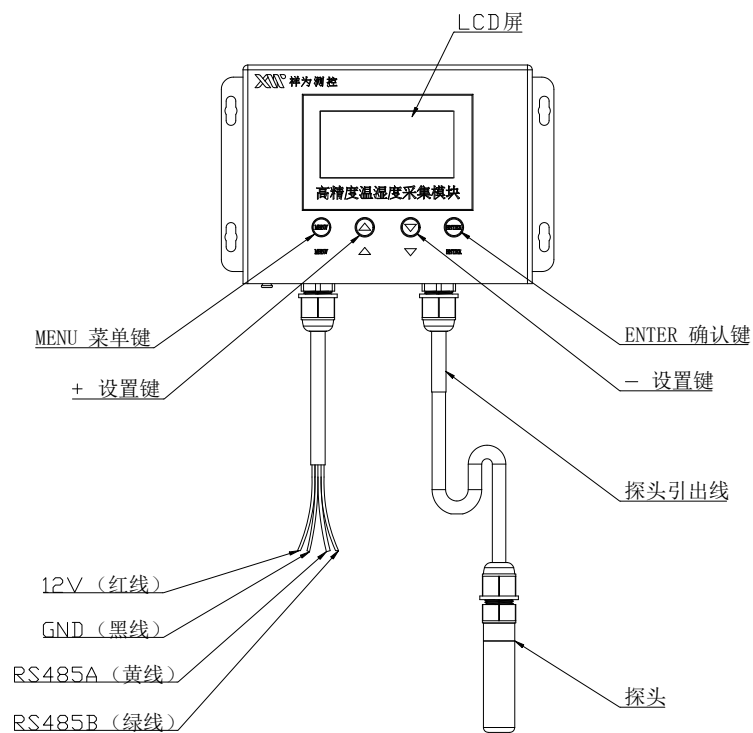


图 2 按键与接口说明图

MENU: 菜单键, 长按进入/退出菜单, 短按切换菜单。

▲: 加键, 点按一次地址加 1, 温湿度偏移量加 0.01, 波特率在取值范围内切换。

▼: 减键, 点按一次地址减 1, 温湿度偏移量减 0.01, 波特率在取值范围内切换。

ENTER: 确认键, 长按保存设定的参数。

红线: 12V、电源正。

黑线: GND、电源负。

黄线: RS485A。

绿线: RS485B。

接线注意事项

- ◆ 温湿度传感器采用 DC 12V 电源输入, 红色线缆为电源正、黑色线缆为电源负。
- ◆ 温湿度传感器连接通讯线时需注意线缆颜色, 黄色线缆为 RS485 正、绿色线缆为 RS485 负, 正负极接错会导致通讯不上。
- ◆ 不可将电源误接至通讯端子上, 否则会造成元器件损毁。

显示说明

可通过传感器面板上按键进行下述参数参看及设置:

显示参数内容	参数详情
地址	001~254
波特率	2.40 (2400)、4.80 (4800)、9.60 (9600)、19.2 (19200)
温度偏移量	±2°C
湿度偏移量	±2%RH
环境温度	根据环境实时显示
环境湿度	根据环境实时显示

系统拓扑图

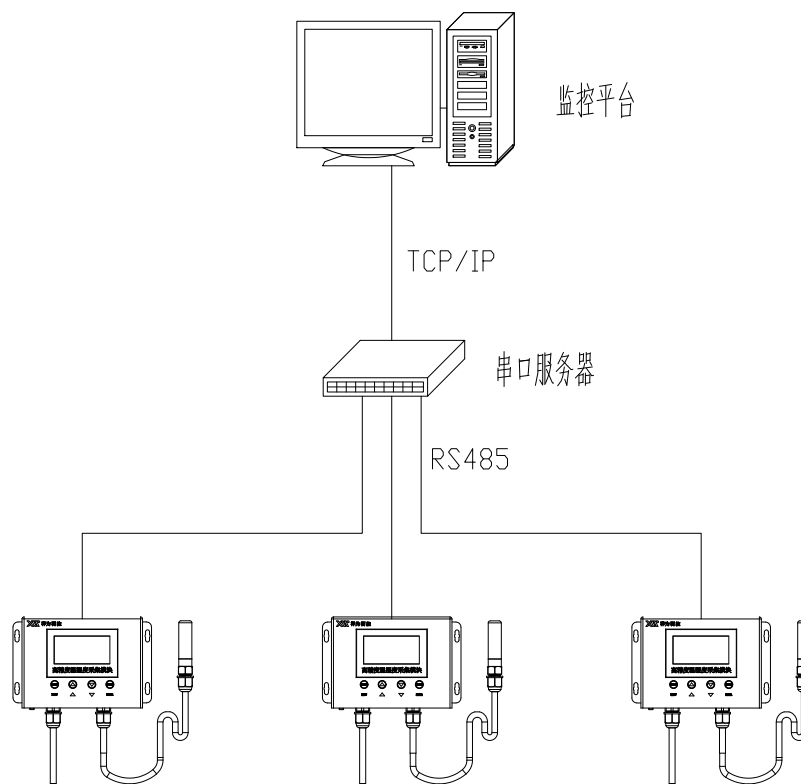


图 3 系统拓扑图

高精度温湿度传感器与探头为一体式结构（出厂前默认已连接），将探头置于需要检测的区域，用于实时检测环境温湿度的变化，并通过 RS485 信号上传环境温湿度情况数据至监控平台，实现远程实时环境温湿度监控。

安装说明

请将温湿度传感器安装于牢固的室内采集箱或机柜等易于维护检查的场所，安装位置应避免高温高湿、振动、腐蚀性气体环境及其他电子杂讯干扰源等。温湿度传感器的安装方法为螺丝孔固定安装。

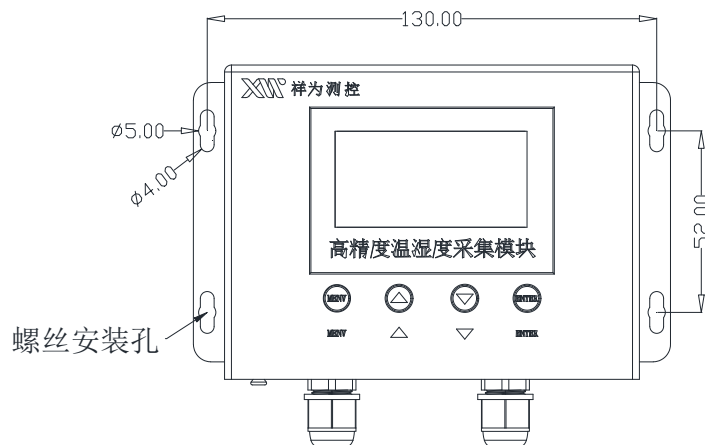


图 4 安装示意图