

ZK-900 系列大屏温湿度显示器

产品简介：

- ZK-9000 为温度显示器；
- ZK-9001 为温度巡检仪（有通讯，NTC 传感器）；
- ZK-9002 为温湿度巡检仪（有通讯，数字传感器）；
- ZK-9003 为温度巡检分机模块（有通讯，NTC 传感器）；
- ZK-9004 为温湿度巡检分机模块（有通讯，数字传感器）；
- 高精度、高稳定温湿度显示器，超大显示屏，具有多种报警模式，可设置温湿度上下限，温湿度校准，单显示和巡检两种工作模式，可使用电脑软件对设备进行监控，适用于对冷库温湿度的监测。

规格尺寸：

- 1、前面板尺寸：275×185（毫米）
- 2、安装开孔尺寸：长 92×宽 44（毫米）
- 3、整机尺寸：275×185×32（毫米）
- 4、NTC 温度传感器线长：10 米（含探头长度）
- 5、数字温湿度传感器线长：10 米（含探头长度）

电气参数：

- 1、显示量程范围：-40℃~99.9℃，0-99%RH
- 2、供电电压：AC220V±10% 50HZ /60HZ 工作电流：≤80mA
- 3、精度：±1℃,±2%RH 显示分辨率：0.1℃，1%RH
- 4、传感器类型：1. NTC 传感器（10KΩ/25℃，B 值 3435K） 2. 数字传感器（SHT30）
- 5、报警输出触点容量：5A/220VAC
- 6、工作环境温度：-20℃~50℃
- 7、工作环境湿度：20%~85% 不可结露
- 8、使用 485 通信：最大支持 15 个从机模块，当从机模块≥3 时，需额外 12V 供电。

面板示意图：（ZK-9000、ZK-9001、ZK-9002 三种设备外观一致，如下所示）



按键操作说明：

- ENT 确认键：退出并保存
- △ 键：设置加
- ▽ 键：设置减
- SET 设置键：长按进入菜单选项

在显示器作为主站巡检使用时，按“△”键或者“▽”键，可以快速切换上一个从站温度值或者下一个从站温度值。进入查看模式后，需点击 ENT 按键退出或者等待 15 秒自动退出。

其他注意事项：

本说明书功能会展示产品所有功能，若购买简化版产品，只需查看自己产品对应的功能即可，数码管正常显示温度、湿度等参数，如果显示“EEE”表示传感器故障。

在使用 485 通讯挂载其他大屏或模块时，请使用 1 mm² 线径屏蔽通讯线，不超过 500m 通讯距离，尽量避免强电，磁场，高频线路的干扰。

主要功能：

产品及功能简介

硬件：三位数码管加一个负号为主显示，左下角双位 0.58 寸数码管为 485 地址显示。右下角双位 0.58 寸数码管为湿度显示。

接口：交流 220V 电源；继电器输出触点；1 路 NTC 传感器输入；1 路温湿度一体传感器接口；1 路 485 通讯接口；1 路 12V 电源输出。

工作描述：用于测量环境温度、湿度；可温湿度校正；设置报警上下限及报警输出方式；传感器故障监测报警；作为主站用 485 通讯连接 1 至多个显示器或 485 温度模块；作为从站被主站查询测量的温度值，实现一个站点查询所有站点信息。

功能 1：温湿度显示器

需要将 F9（485 地址）设置为 0，此时大屏显示器只显示本机传感器读取到的数据

功能 2：巡检功能

巡检功能支持显示器巡检和模块巡检。

使用巡检功能时，作为主站大屏显示器的 485 地址必须设置为 1

主站查询显示其他从站状态并显示，但继电器报警只报本机，不报从机

显示器巡检：多个大屏显示器使用通讯线进行 485 通讯连接，将其一作为主站，其他作为从站。
例：共使用 5 个大屏显示器，依次为 A, B, C, D, E。其中将 A 作为主站巡检，B、C、D、E 作为从站被查询。将 A 大屏的 F5 代码选项设置为 0（主站），B、C、D、E 的 F5 设置为 1（从站）。然后 A 显示器的 485 地址设置为 1，调整 B、C、D、E 的 485 地址，这里的地址可以自己根据（F9）定义，例如 02, 03, 04, 05（01 为主站的地址不可用），然后开始从地址低到高的顺序循环显示该地址的温度值，

同时左下角数码管显示该温度的地址。按“△”键或者“▽”键，可以快速切换上一个从站温度值或者下一个从站温度值。可以在代码选项（F6）中设置间隔时间。

显示器模块巡检：一个大屏和多个温湿度模块使用通讯线进行 485 通讯连接，大屏作为主站，模块为从站，将大屏的 F5 选项设置为 0（主站）。使用举例：例如连接 3 个温湿度模块，分别为 A, B, C。将模块 A, B, C 的 F9（通讯地址）设置为 02, 03, 04（01 为主站的地址不可用），大屏显示器从地址低到高的顺序循环显示该地址的温度值，同时大屏显示器左下角数码管显示该温度的地址。按大屏显示器的“△”键或者“▽”键，可以快速切换上一个从站温度值或者下一个从站温度值。在代码选项（F6）中设置间隔时间。

用户菜单：

代码选项	功能	设置范围	出厂设置	说明
F1	温度校正	±20℃ 短按增加或减少 0.1， 长按连续调整	0℃	显示温度等于实际温度加上温度校正的值。
F2	温度报警上限	+99℃ 短按增加或减少 0.1， 长按连续调整	50	当显示温度大于报警上限值按 F4 报警
F3	温度报警下限	-40℃ 短按增加或减少 0.1， 长按连续调整	-30	当显示温度小于报警下限值按 F4 报警
F4	报警模式	0=无报警 1=闪烁报警 2=继电器报警	0	0 为不报警，设置为 1 时，主数码管闪烁显示该温度值，设置为 2 时继电器报警输出。
F5	主从站选择	0=主站 1=从站	0	为 0 时为主站可以巡检，为 1 时从站可被主站查询温度。
F6	巡检间隔	1-5 秒	3 秒	设置多路温度循环间隔时间。
F7	传感器选择	0=温度传感器 1=温湿度传感器	1	0：温度为 NTC 传感器 1：温湿度为数字传感器
F8	湿度校正	±20% 短按增加或减少 1， 长按连续调整	0	显示湿度等于实际湿度加上湿度校正的值。
F9	485 通讯地址	1-16	1	设置通讯地址(当 F5 设置为 1 时地址更改有效)

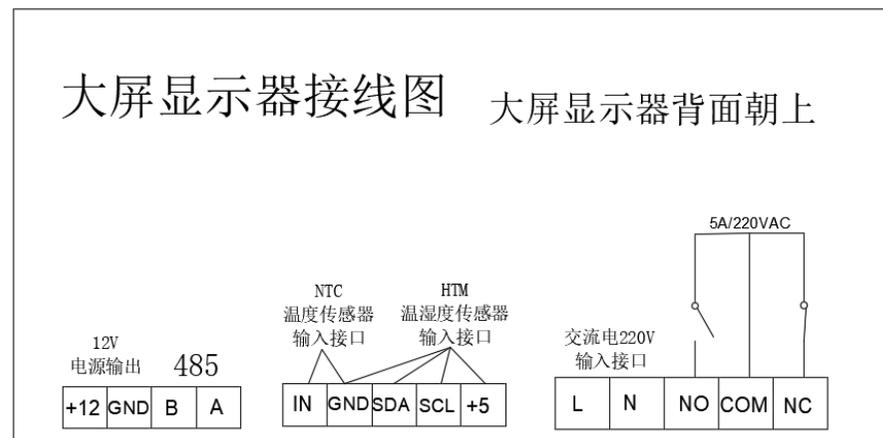
按键消音：在 F4 报警模式中，设置 F4 为 1 或为 2 触发报警后，报警时，按 SET 键对蜂鸣器消音，闪烁报警和继电器报警状态保持不变。

用户菜单设置：长按设置键进入参数查看设置界面，主数码管显示 F1，继续按设置键查看该

菜单对应参数代码，通过“△”键“▽”键可以修改该值，修改后按“设置键”可以保存参数并查看下一个代码选项 F2，以此类推。

在参数设置状态下按“确认”键或 30 秒内无按键动作，则退出参数设置状态。

大屏显示器接线图



注意事项

★危险：

- 1、严格区分传感器引线、电源线及输出继电器接口，不可错接，继电器不可过荷；
- 2、所有的接线更改都必须在断开电源的情况下进行。

★警告：

本机器禁止在水中或过度潮湿的环境中使用，禁止在高温、强电磁干扰、强腐蚀性环境中使用；

★注意：

- 1、供电电压应与机器上标注的电压相一致，并保证供电电压的稳定性；
- 2、为避免可能引入的干扰，建议传感器引线与电力线保持适当距离。

ZK-900 系列巡检仪分机模块

电气参数:

- 1、显示量程范围: $-40^{\circ}\text{C} \sim 99.9^{\circ}\text{C}$, $0 \sim 99\% \text{RH}$
- 2、供电电压: DC12V
- 3、精度: $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$, $\pm 1\% \text{RH}$
- 4、传感器类型: 1. NTC 传感器 ($10\text{K}\Omega/25^{\circ}\text{C}$, B 值 3435K) 2. 数字传感器 (SHT30)
- 5、NTC 温度传感器线长: 10 米 (含探头长度)
- 6、数字温湿度传感器线长: 10 米 (含探头长度)
- 7、工作环境温度: $0^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$
- 8、工作环境湿度: $20\% \sim 85\%$ 不可结露

主要功能:

ZK-9003 为温度巡检分机模块(含通讯); ZK-9004 为温湿度巡检分机模块(含通讯); 四位一体数码显示温度, 湿度和其他参数, 配合大屏显示器读取站点温湿度参数
接口: 1 组电源接口; 1 路 NTC 输入; 1 路温湿度一体传感器接口, 1 路 485 通讯接口。

面板示意图: (ZK-9003、ZK-9004 两种设备外观一致, 如下所示)



用户菜单:

代码选项	功能	设置范围 $^{\circ}\text{C}$	出厂设置	说明
F1	温度校正	$\pm 20^{\circ}\text{C}$; 短按增加或减少 0.1, 长按连续调整	0°C	显示温度等于实际温度加上温度校正的值。
F2	温度报警上限	$+99^{\circ}\text{C}$; 短按增加或减少 0.1, 长按连续调整	50	当显示温度大于报警上限显示 HHH
F3	温度报警下限	-40°C ; 短按增加或减少 0.1, 长按连续调整	-20	当显示温度小于报警下限显示 LLL
F4	传感器选择	0=温度传感器 1=温湿度一体传感器	0	0: 温度为 NTC 传感器 1: 温湿度为数字传感器

F5	湿度校正	$\pm 20\%$ 短按增加或减少 1, 长按连续调整	0	显示湿度等于实际湿度加上湿度校正的值。
F6	485 地址	1-16	1	设置通讯站号地址

按键操作说明:



△键: 设置加



设置键: 长按进入菜单选项



▽键: 设置减

用户菜单设置: 长按设置键进入参数设置界面, 主数码管显示 F1, 继续按设置键查看该菜单对应参数代码, 通过“△”键▽键可以修改该值, 修改后按“设置键”可以保存参数并查看下一个代码选项 F2, 以此类推。按键无操作 30 秒后退出菜单。

数码管正常显示温度、湿度等参数, 如果显示“EEE”表示传感器故障, 显示“LLL”表示温度低于设定值, 显示“HHH”表示温度大于设定值。

巡检仪分机模块接线图



注意事项

★危险:

- 1、严格区分传感器引线、电源线及输出继电器接口, 不可错接, 继电器不可过荷;
- 2、所有的接线更改都必须在断开电源的情况下进行。

★警告:

本机器禁止在水中或过度潮湿的环境中使用, 禁止在高温、强电磁干扰、强腐蚀性环境中使用;

★注意:

- 1、供电电压应与机器上标注的电压相一致, 并保证供电电压的稳定性;
- 2、为避免可能引入的干扰, 建议传感器引线与电力线保持适当距离。