



艾上云电子（嘉兴）有限公司

业务咨询：18157343325

E-mail: sales@king-sen.com 网站: www.asyjx.com

地址：浙江省嘉兴市经济技术开发区金穗路 79 号 11 号楼 302-2 室

小彩屏无线测温主机

KL-MT86MP 说明书





艾上云电子（嘉兴）有限公司

业务咨询：18157343325

E-mail: sales@king-sen.com 网站: www.asyjx.com

地址：浙江省嘉兴市经济技术开发区金穗路 79 号 11 号楼 302-2 室



安全和注意事项

◆ 危险和警告

本装置只能由专业人士进行安装和维护。

对于因不遵守本手册的说明而引起的故障，厂家不承担任何责任。

◆ 触电、燃烧和爆炸的危险

设备只能由取得资格的工作人员才能进行安装和维护。

对设备进行任何操作前，应隔离电压输入和切断设备的工作电源。

要有一台可靠的电压检测设备来确认电压是否已切断。

在将设备通电前，应该将所有的机械部件恢复原位。

设备在使用中应该提供正确的额定电压。

在通电前应仔细检测所有的接线是否正确。

不注意这些预防措施有可能会引起严重损害!



艾上云电子（嘉兴）有限公司

业务咨询：18157343325

E-mail: sales@king-sen.com 网站: www.asyjx.com

地址：浙江省嘉兴市经济技术开发区金穗路 79 号 11 号楼 302-2 室

目录

一、产品概述.....	1
二、无线测温系统结构.....	2
2.1 无线测温系统结构图.....	2
2.2 无线测温传感器.....	2
三、主要技术参数.....	3
3.2 技术指标.....	4
四、显示与参数设置.....	4
4.1 显示面板.....	4
4.2 参数设置.....	5
4.2.1 报警开关设置.....	5
4.2.2 参数查看.....	6
4.2.3 参数设置.....	7
4.2.4 极限温度记录.....	9
4.2.5 温度报警记录.....	9
4.2.6 温度失衡记录.....	10
4.2.7 恢复出厂设置.....	11
4.2.8 清除所有用户数据.....	12
五、接线方式.....	13
六、外形尺寸及安装方式.....	13
七、无线测温系统典型组网方式.....	14
八、联系我们.....	15



一、产品概述

高压电气设备的温度监测点通常处于高电压、大电流、强磁场的环境中。因其面临强电磁噪声、高压绝缘以及空间限制等严苛条件，对高压电气设备实施实时温度监测变得极为困难。

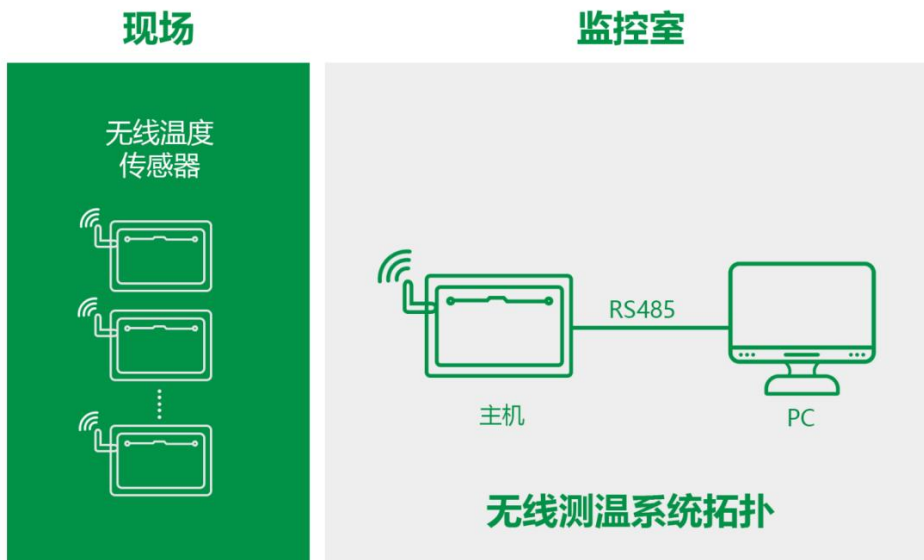
我公司自主研发设计的无线温度监测系统，乃是借助无线电波开展信号传输的实时测温系统。此系统将传感器安装于被测设备之上，传感器与接收主机间通过无线网络相连接。该系统从根本上攻克了高压设备接点运行温度难以实时在线监测的难关。

小彩屏无线测温主机 KL-MT86MP 是一款采用 86*86 标准尺寸的彩屏显示主机，配备标准通讯接口，支持联网运行，能够接收无线测温传感器的数据。同时，主机借助上位机软件，能够记录高压设备的实时运行温度数据，实现对高压设备热故障的前瞻性维护，为高压设备的维修提供历史数据。

无线温度监测系统拥有极高的可靠性和安全性。测温传感器采用超低功耗的无线通信方式，将采集到的温度数据通过无线网络传输至无线测温主机。无线测温传感器直接安装在每台高压电气设备的温度监测点，例如工业生产设备、大功率电机、高压开关、母线接头、户外刀闸、变压器等易产生高温的电气接点处。

二、无线测温系统结构

2.1 无线测温系统结构图



2.2 无线测温传感器

无线测温传感器由温度传感器、信号调制放大、逻辑控制电路、无线通信电路、天线等部分组成，它将采集到的温度数据，通过无线网络发送至无线测温主机。

测温传感器可以用于测量高压带电物体表面或接点处的温度，例如工业生产设备、大功率电机、高压开关柜内的裸露触点、母线连接处、户外刀闸以及变压器等的运行温度。

无线测温传感器原理图（如下图所示）。

无线测温传感器原理结构





三、主要技术参数

3.1 主要功能介绍

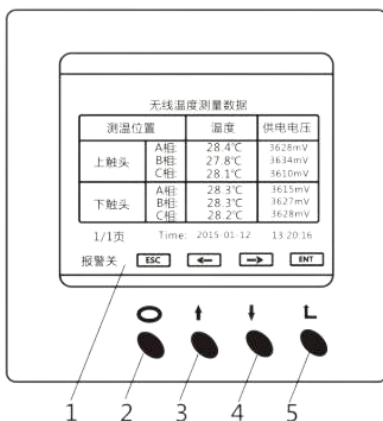
主要功能		功能介绍
基本功能	接收数据	接收无线测温传感器上传的温度和传感器工作电压。
	显示数据	彩色显示接收到的数据，显示效果更直观，背光开关可控，适用多种应用场合。
	时钟显示	实时时钟显示，并作为事件记录的时间基准。
	参数设置	所有参数灵活可设，操作方便，掉电数据不丢失。
	报警输出	当有报警事件发生时，继电器干接点信号输出并发出蜂鸣报警声音提示。
高级功能	极限温度记录	按月记录每个测温点的最高温和最低温，同时记录相应的供电电压与发生时间，当跨年度使用时，自动覆盖上一年的该月数据。
	温度报警记录	记录曾发生过报警的测温位置的每一相的温度、开始时间和结束时间，最多可保存 100 条记录，当超过 100 条记录时，自动覆盖最早的记录。
	温度失衡记录	当同一组测温位置三相温度不相等时，按月记录当前该组每一相的温度及发生时间，并计算出失衡度，当跨年度使用时，自动覆盖上一年的该月数据。
	密码管理	采用密码管理方式，设置参数时必须输入密码，密码分为用户密码和系统密码，输入系统密码可进行更高级的设置功能。

3.2 技术指标

技术参数		技术指标
无线参数	无线频率	2.4GHz、433MHz 可选
	管理无线传感器数量	≤240 只
通讯参数	通讯方式	RS485 通讯接口, 通讯距离≤1200m (不加中继)
	主机组网数量	≤128 只
	通讯规约	Modbus 规约《无线测温系统通讯协议》
	波特率	1200、2400、4800、9600、19200 bps 可选
报警默认参数	温度报警值	上限值: +90°C, 下限值: -20°C
	温度告警值	上限值: +60°C, 下限值: -10°C
	告警电压值	2700mV
继电器干接点参数		AC220V/5A (1 组无源常开/常闭触点)
工作电压		AC85 ~ 265V/DC110 ~ 370V
整机功耗		≤5VA
工作温度		-10°C~+70°C
工作湿度		≤90%RH,不结露, 无腐蚀
海拔		≤2500 米
防护等级		IP20
绝缘电阻		≥100MΩ(温度在 10~30°C,相对湿度小于 80%)
安装方式		嵌入式安装

四、显示与参数设置

4.1 显示面板



图例说明:

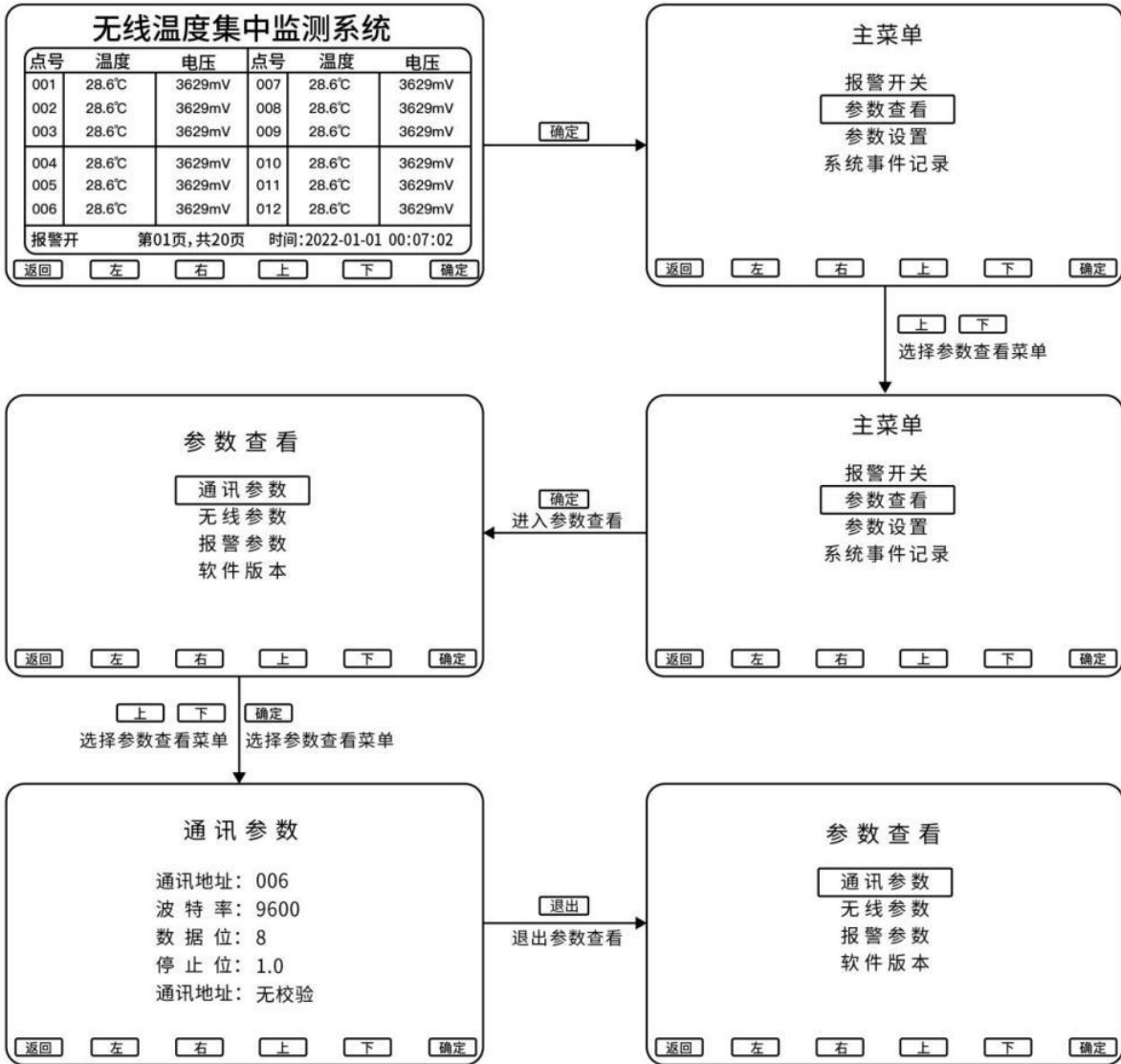
- 1、液晶显示区域
- 2、退出键
- 3、上翻键
- 4、下翻键
- 5、确认键



4.2 参数设置

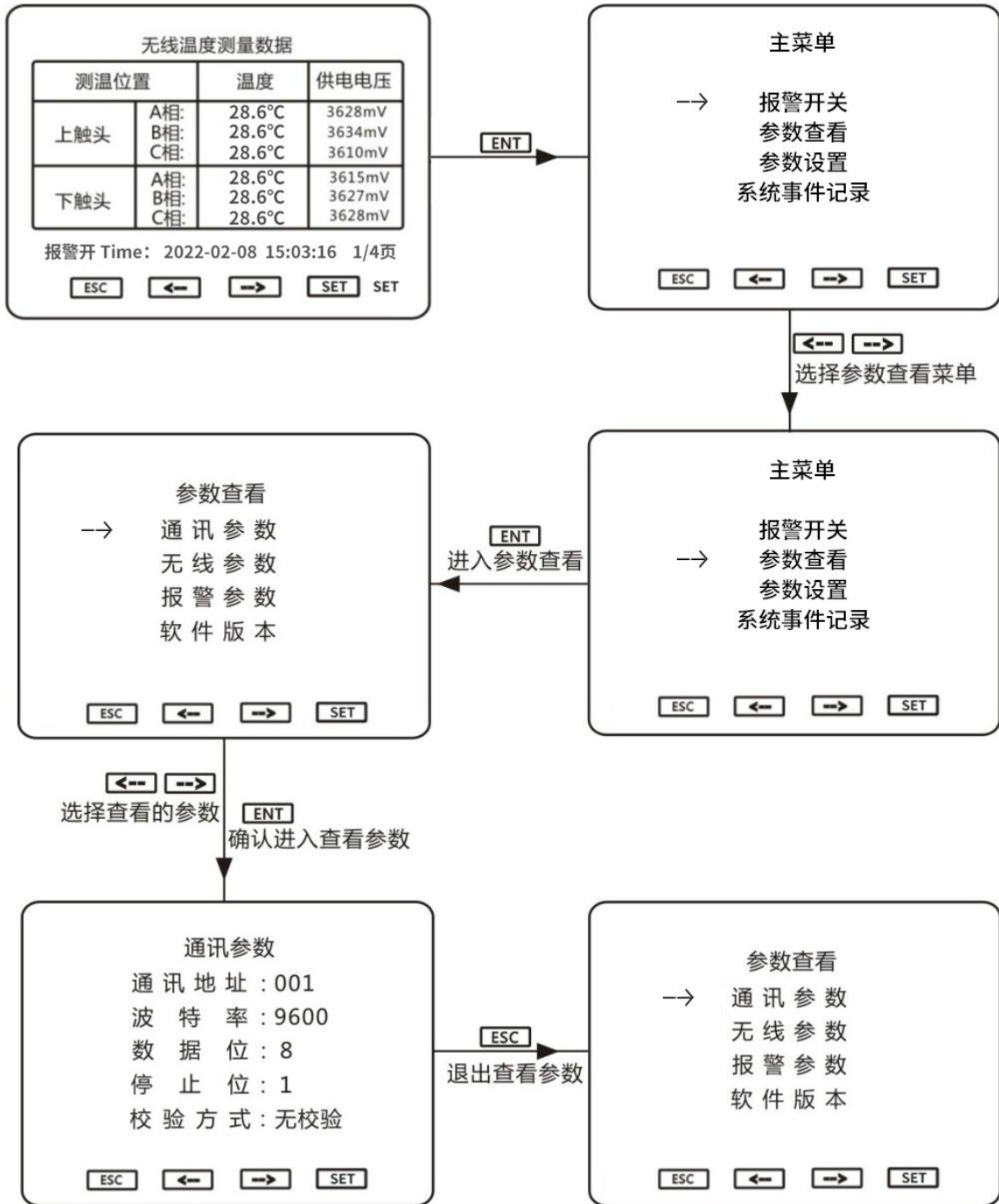
4.2.1 报警开关设置

报警开关用于设置报警事件发生时是否发出报警声，有报警事件发生时，若报警开关打开则发出报警声，若没打开则不会发出报警声；无论报警开关是否打开，系统都会记录报警事件。



4.2.2 参数查看

参数查看用于查看装置当前的参数设置情况，可查看通讯参数、无线参数、和报警参数，无需输入密码，查看方式如下图所示，其它参数查看方法与此一致。



4.2.3 参数设置

参数设置用于设置系统参数，输入用户密码可设置常用的参数，一般设置错误也不会对装置带来严重的后果（如接收不到无线数据等等），若无意中设置错误，只需恢复出厂设置即可使装置正常工作。

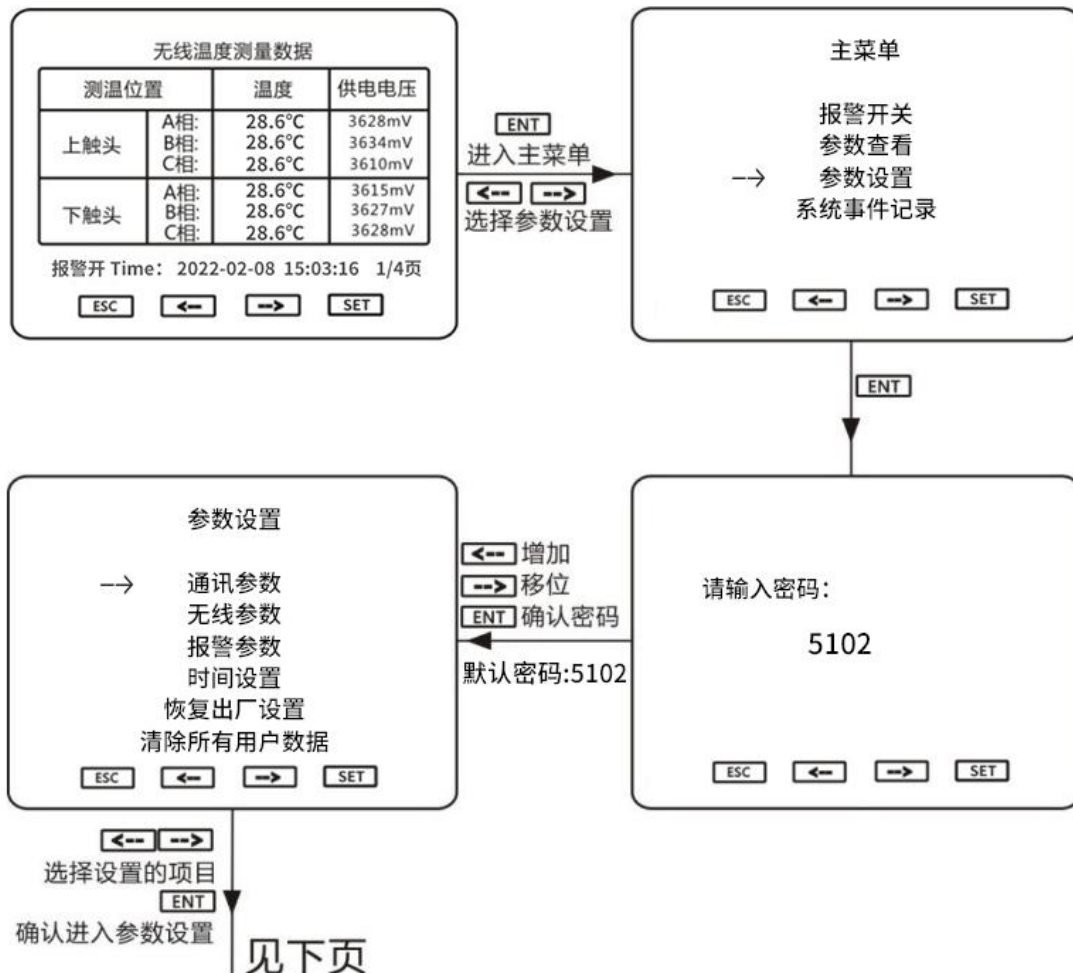
输入系统密码可进行更高级的设置，可设本机无线地址、显示组名等等，并可修改无线测温传感器的地址、工作方式、温度补偿等等，本项设置需要用户有一定的耐心和专业知识，一般不建议修改，本手册也未给出设置方式，若用户需要设置，请与厂家联系。

用户密码出厂值：2000

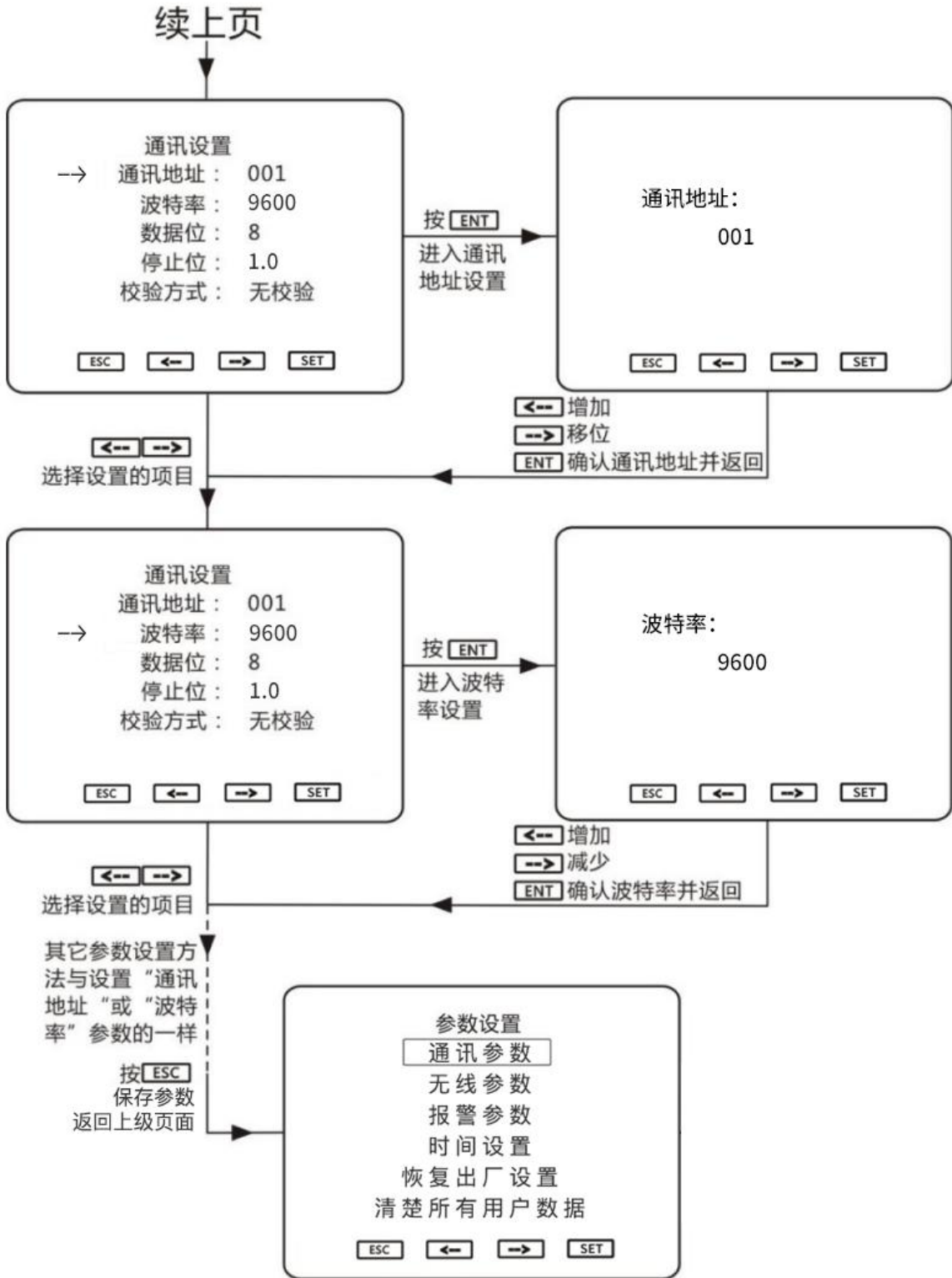
系统密码出厂值：5102

所有密码均可修改，使用系统密码进入可修改用户密码和系统密码，使用用户密码进入只可修改用户密码，若密码均被修改后并忘记了密码，请与厂家联系。

注意：用户进行时间设置时，进入时间设置界面后，同时按 ESC 键和 ENT 键进入设置菜单，按 ENT 键选择设置项目，按 ← 和 → 键修改设置值，按 ESC 键退出并保存设置时间。

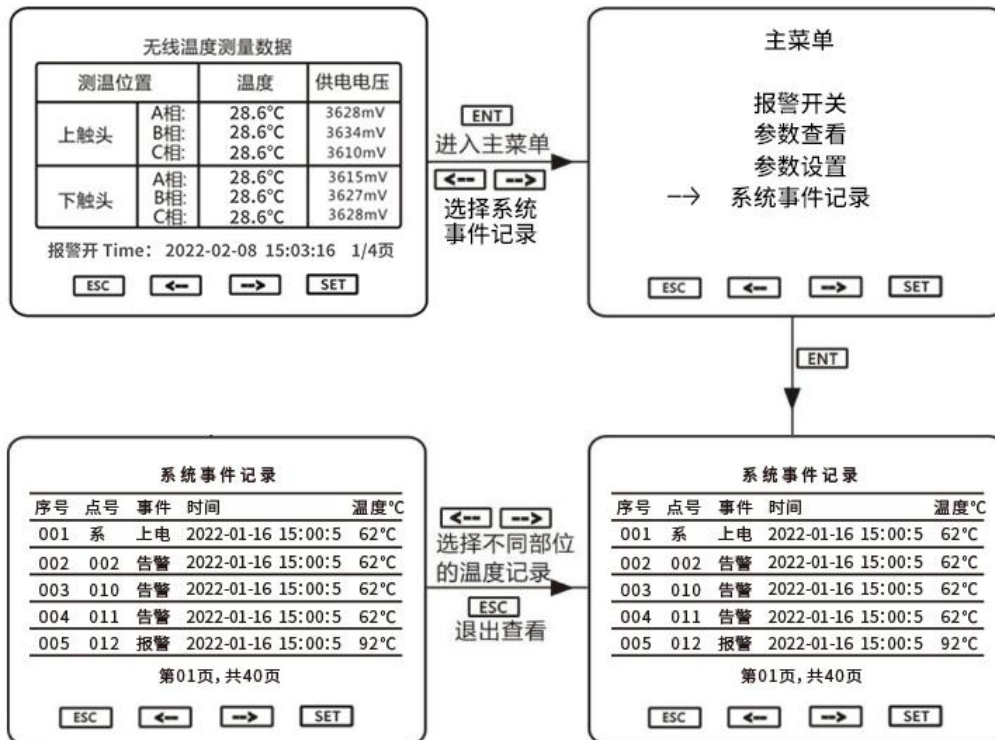


见下页



4.2.4 极限温度记录

极限温度记录：按月记录每个测温点的最高温和最低温，同时记录相应的供电电压与发生时间，当跨年度使用时，自动覆盖上一年的该月数据，其查看方法如下图：



4.2.5 温度报警记录

温度报警分为高温报警和低温报警两种类型：

高温报警： 当一个或多个测温点的温度超过报警温度上限时，发生高温报警事件，此时直至温度低于温度告警上限时报警事件才会清除。

低温报警： 当一个或多个测温点的温度低于报警温度下限时，发生低温报警事件，此时直至温度高于温度告警下限时报警事件才会清除。

发生报警事件后，若报警开关打开，装置立即发出报警声，10 分钟后无论报警事件有没有清除，系统主动关闭报警声。报警事件清除后，再次发生报警事件时，报警声重新开启，依此类推。

发生报警事件后，相应的测温点显示的温度值闪烁，直至报警清除。



报警事件的记录：发生报警事件后，若 10 分钟后报警事件还存在，系统则开始记录报警事件数据，记录的数据以当前的温度值和时间为准，若报警记录中的温度数据低于温度报警上限时，用户可在极限温度本月的记录中查看最高的温度值和发生时间，当报警事件清除后，系统立即以当前时间为准记录结束时间。若装置在报警事件清除前发生了断电，结束时间将不被记录。若报警事件持续时间小于 10 分钟，本次报警事件将不会被记录。

温度报警记录：记录曾发生过报警的测温位置的每一相的温度、开始时间和结束时间，最多可保存 100 条记录，当超过 100 条记录时，自动覆盖最早的记录。白色温度表示未超过报警值，红色温度表示超过了报警值。

其查看方法与 " 极限温度记录 " 的查看方法一致，请参考 " 极限温度记录 " 的查看方法。

4.2.6 温度失衡记录

温度失衡记录：当同一组测温位置三相温度不相等时，按月记录当前该组每一相的温度及发生时间，并计算出失衡度，该记录记录的是本月失衡率最大时的温度数据及发生时间，当跨年度使用时，自动覆盖上一年的该月数据。注意：当三相温度值全部为正数或全部为负数时才会计算失衡率，三相温度值不全（温度缺相）也不计算失衡率。

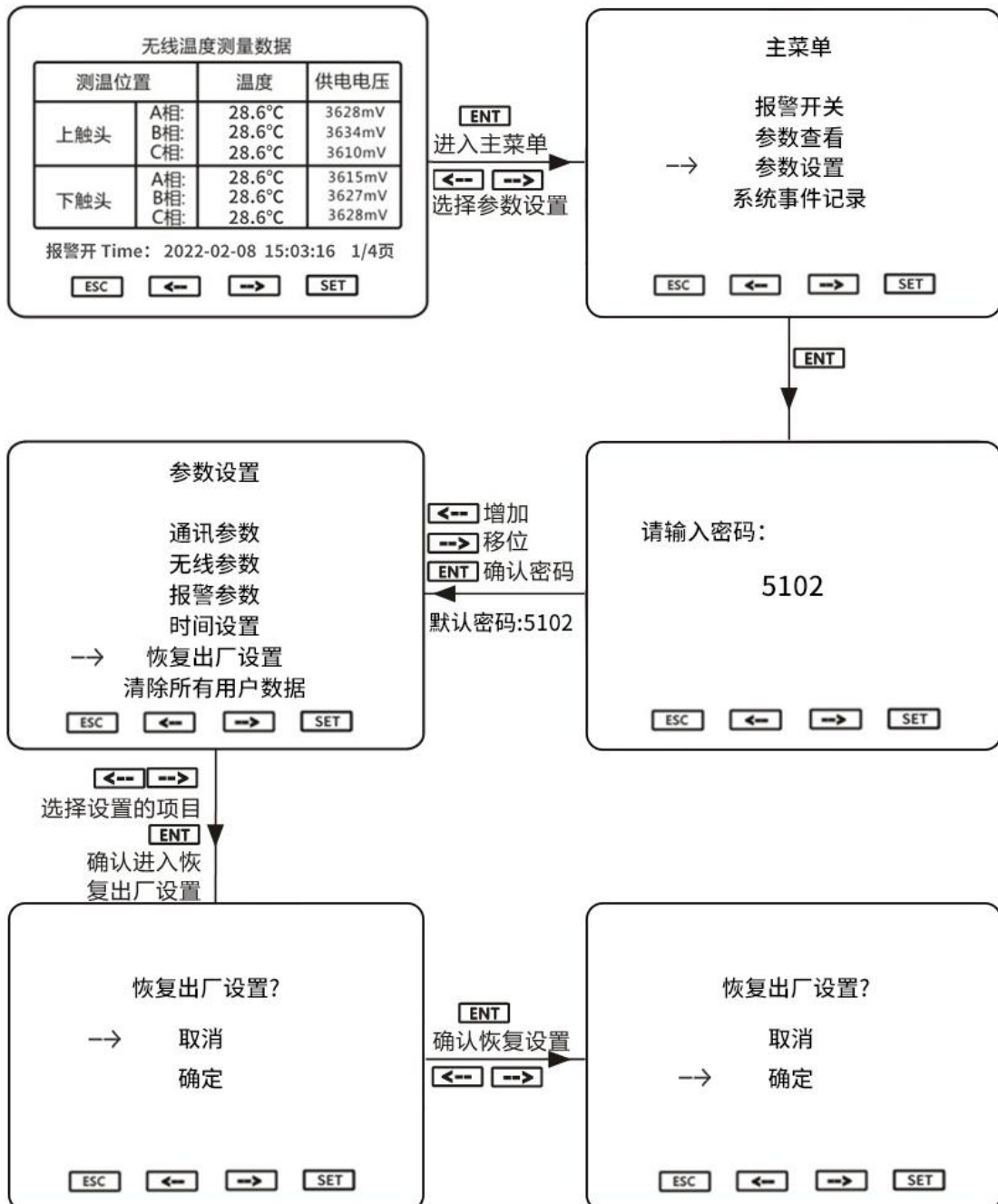
失衡率的计算公式：

失衡率 = (温度最大值 - 温度最小值) / 三相温度的平均值其查看方法与 " 极限温度记录 " 的查看方法一致，请参考 " 极限温度记录 " 的查看方法。



4.2.7 恢复出厂设置

当用户无意修改了设置参数导致主机不能正常工作时，可尝试恢复出厂设置，若恢复出厂设置后仍未能正常工作，请与厂家联系。

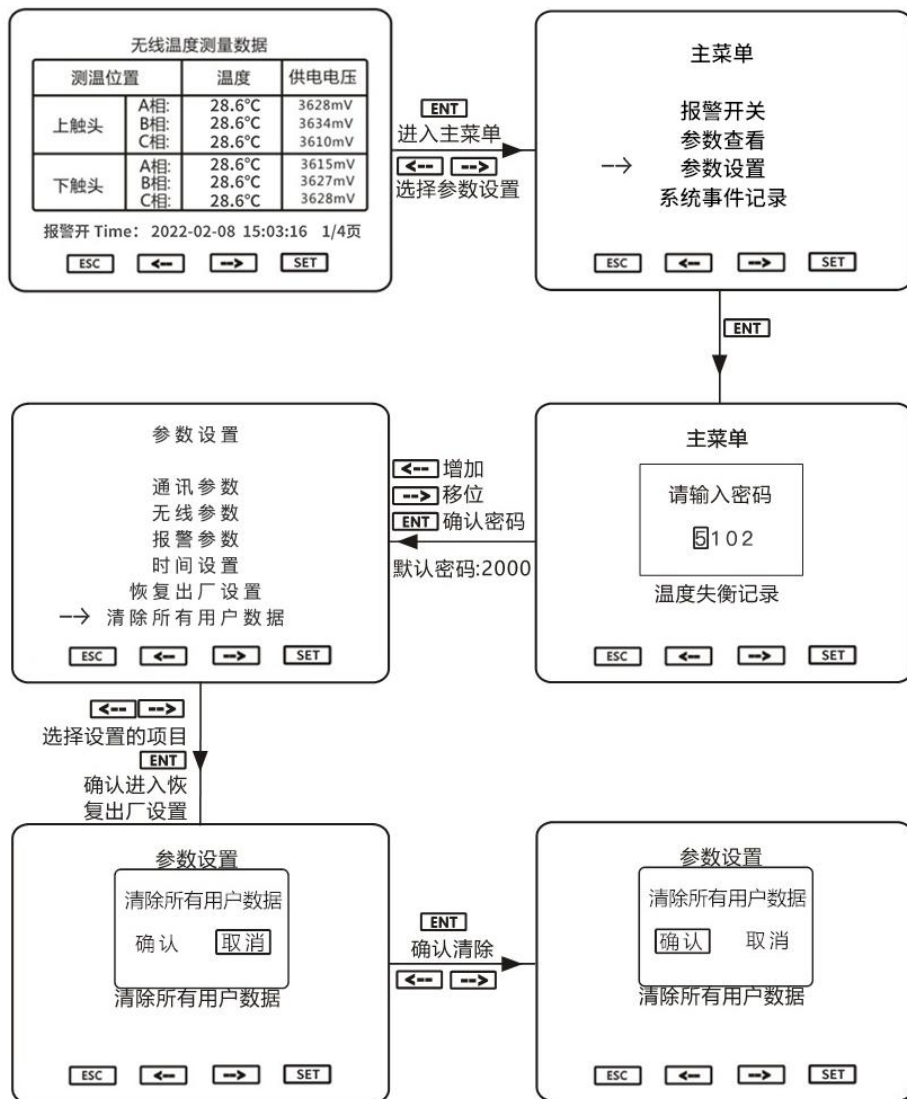




4.2.8 清除所有用户数据

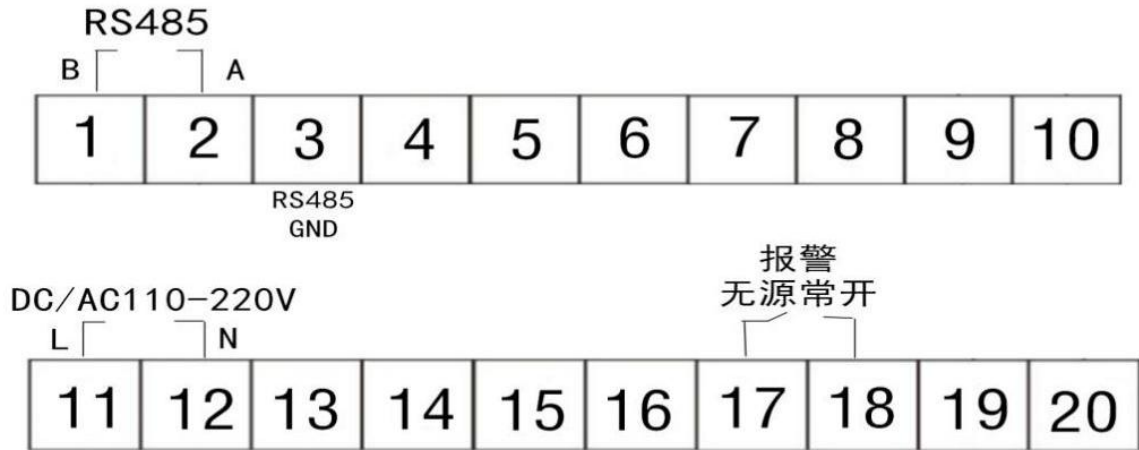
该项操作将会把所有的极限温度记录、温度事件记录和温度失衡记录全部清除，所以用户要小心操作，若执行了清除操作，丢失的数据无法再找回。

极限温度记录和温度失衡记录也可以按月清除，此方法不会清除其它数据，温度事件记录也可以独立清除，不会清除极限温度记录和温度失衡记录。



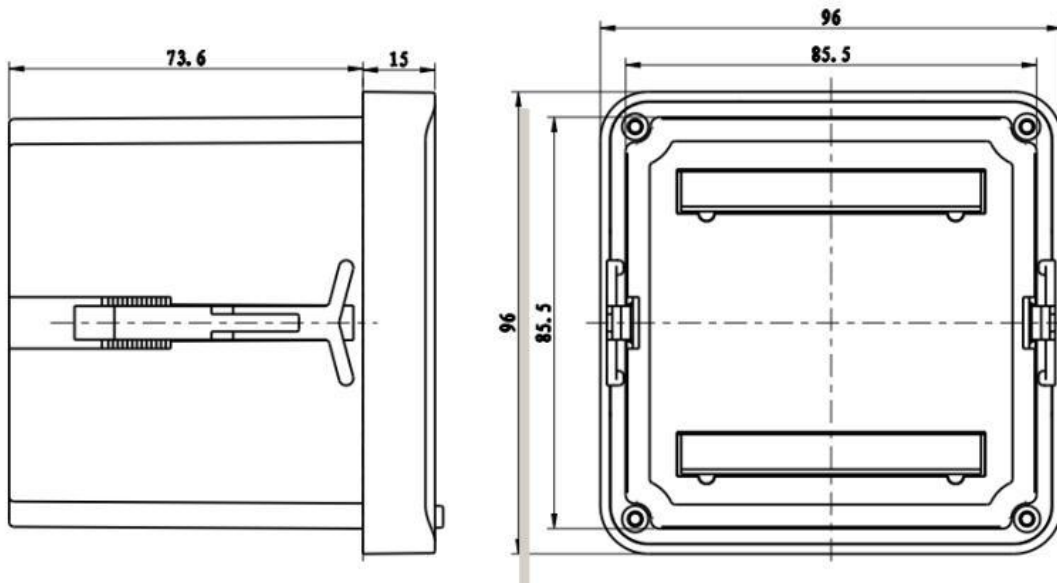


五、接线方式



六、外形尺寸及安装方式

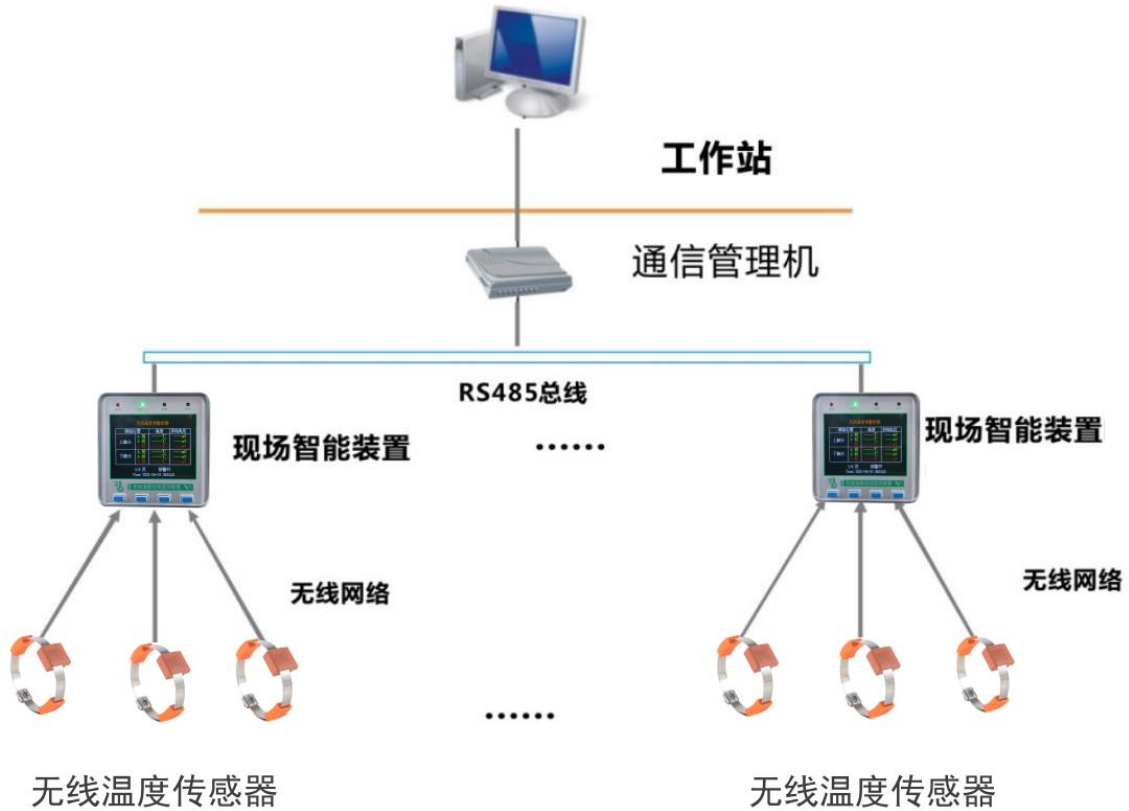
测温主机外形尺寸 (单位: mm)



开孔尺寸: 86mm*86mm

测温主机安装方式: 嵌入式安装

七、无线测温系统典型组网方式



备注：此图为典型的组网方式，实际应用中根据项目情况可能有所改变。



艾上云电子（嘉兴）有限公司

业务咨询：18157343325

E-mail: sales@king-sen.com 网站: www.asyjx.com

地址：浙江省嘉兴市经济技术开发区金穗路 79 号 11 号楼 302-2 室

八、联系我们



销售电话：18157343325

技术电话：18057302496

E-mail: sales@king-sen.com

官方网站: www.asyjx.com

地址：浙江省嘉兴市经济技术开发区金穗路 79 号 11 号楼 302 室

*本资料产品图片及技术数据仅供参考，如有更新恕不另行通知，具体内容解释权归艾上云电子（嘉兴）有限公司所有。