

SYT 系列无线接点测温装置

(适用于 3~12 个点无线测温)

说

明

书

安徽苏逸电气技术有限公司

目录

一、产品概述	1
二、技术指标	1
三、主要功能	1
四、无线接点测温装置型号及意义	2
五、无线接点测温装置安装	3
1) 无线测温接受端安装说明	3
① 安装尺寸图	3
② 接收端端子接线图	3
2) 无线测温发射端安装说明	3
① 触点测温单元结构	3
② 无线温度传感器尺寸及参数	3
3) 安装	4
4) 无线测温示意图	5
六、显示与设置说明	7
七、485 通信模块发送规约	9
1) 主站询问下行报文格式	9
2) 从站应答上行报文格式	9
3) 数据格式定义	9
八、运输与贮存	10
九、订货须知	10

一、产品概述

电力系统高压设备在长期运行过程中常出现表面氧化腐蚀、紧固螺栓松动，触点和母线连接处老化等问题，造成设备过热甚至出现严重事故。而开关柜内有裸露高压，空间封闭狭小，无法进行人工巡查测温，传统的测温方式都无法有效地解决这个问题。无线接点测温装置将测温度传感器安装到开关柜内的带电接点触点上，并以无线传输方式将温度数据上传至接收端，由接受终端通过液晶显示，并通过 RS485 总线将温度数据上传至客户端后台软件。当检测到接点温度异常时，系统可自动远程报警，以便及时消除事故隐患。

二、技术指标

工作温度：-20℃~+65℃

工作湿度：≤95%RH

海拔高度：<3KM

介质强度：≥AC2000V

绝缘性能：≥100MΩ

抗电磁干扰性能：符合 IEC255-22 的标准规定

工作电源：AC85~265V/DC110~300V

温度测量精度：±1℃

无线触点测温范围：-55℃~+125℃

温度测量周期时间：5S

通讯方式：RS485 通讯接口，MODBUS 的 RTU 通信协议

发射模块与接受模块间空旷距离：<100 米

测温点数：1 到 12 点

测温寿命：测温发射端内 3.6V 锂电池，正常工作时间大于 3 年

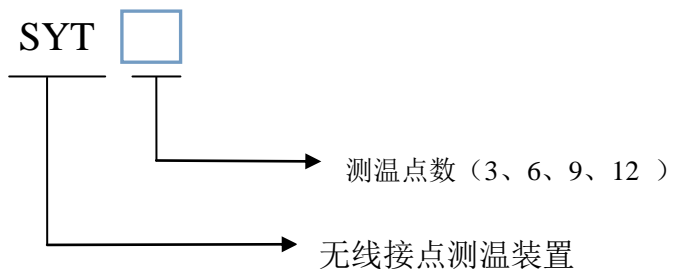
三、主要功能

- 1、多路开关接点在线温度实时数据显示；
- 2、报警温度▲▼限设定数据显示；
- 3、事件记录功能：记录近十次超温报警数据，所有数据均带有时标记录；
- 4、当前日期、时间设定功能；
- 5、通讯地址和波特率设定功能；
- 6、系统可自动远程超温报警；
- 7、设备自检功能和自动回复功能，当本设备在运行过程中由于外在的干扰和恶劣环境时，能自动启动备份程序而自动恢复正常功能；
- 8、通过 RS485 总线将温度数据上传至客户端后台软件显示。



实物图

四、无线接点测温装置型号及意义

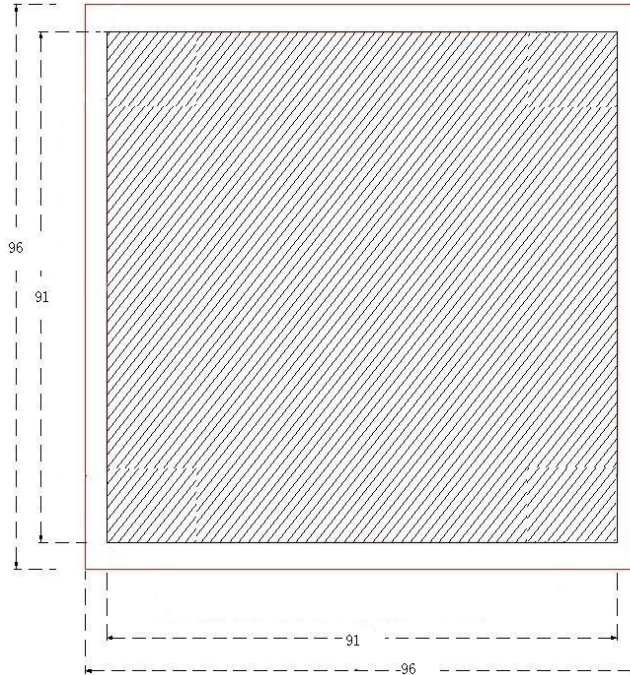


五、无线接点测温装置安装

1) 无线测温接受端安装说明

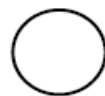
①安装尺寸图

(开孔尺寸 91*91MM)



②接收端端子接线图

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
485B	485A	485GND												
485 通讯			备用端子											



天线易断、勿折!!!

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
L/DC+	N/DC-	PE		K1	K2									
装置电源				超温报警		备用端子								

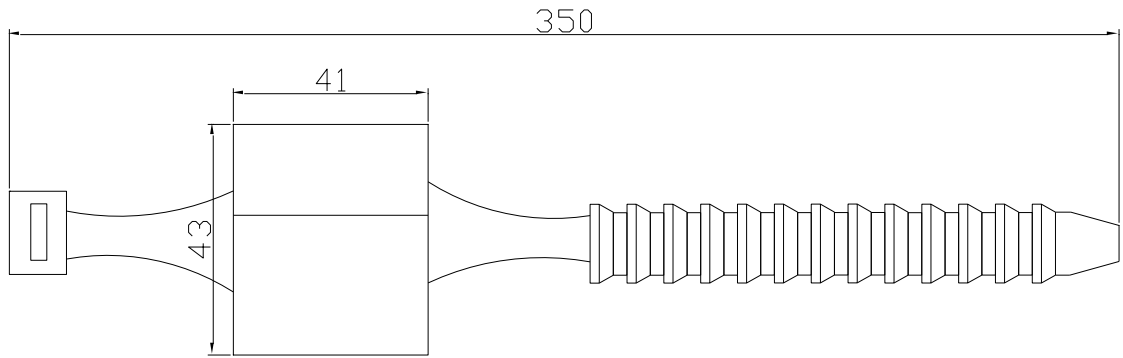
2) 无线测温发射端安装说明

①触点测温单元结构

无线测温在线检测装置由无线测温接收端、测温发射模块、测温采集接收模块（已组装接受端内）及外置天线。

②无线温度传感器尺寸及参数

安装尺寸图：（单位：mm）



尺寸：W 43× L 350 ×H 20

特点及参数

- a. 耐温(-180℃~+250℃)阻燃材料制作塑胶表带壳体，防水。
- b. 体内的热敏传感器与接点体紧密接触，能准确测量实时温度。
- c. 内模块发射距离为 20~30 米。
- d. 测温范围-55℃~125℃。

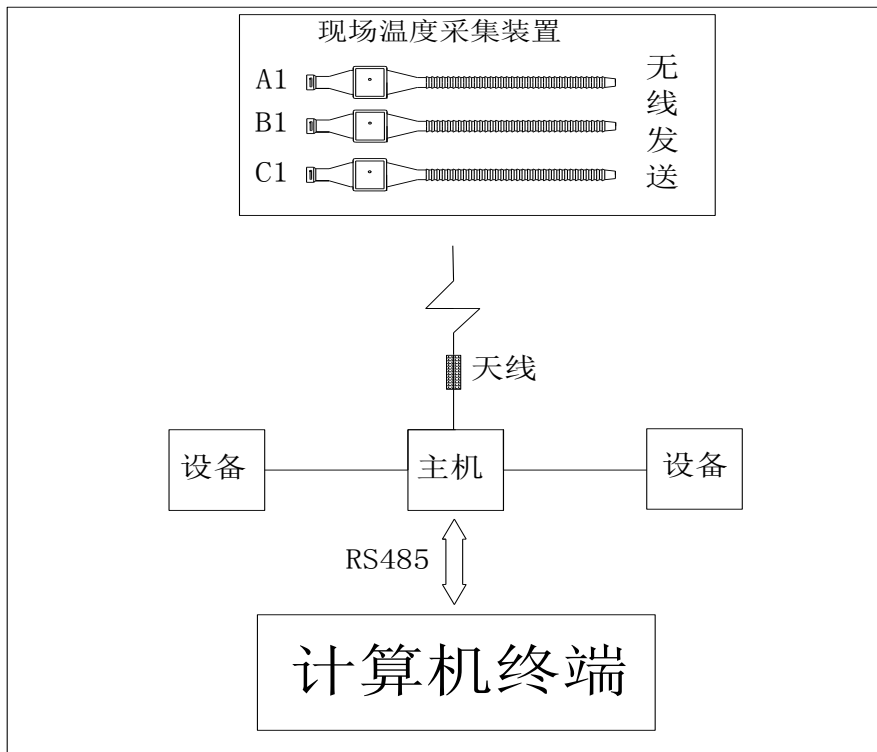
3) 安装

测温发射模块，分别安装在开关柜进线室和出线室的母排上，安装方式为捆绑式安装。

- a. 把表带状的测温模块放在被测物体上。
- b. 把表带状的测温模块的一端穿过另一端。
- c. 直到表带状的测温模块紧紧地套在被测物体上。
- d. 把延长部分的表带剪掉。
- e. 安装时柜体要停电。

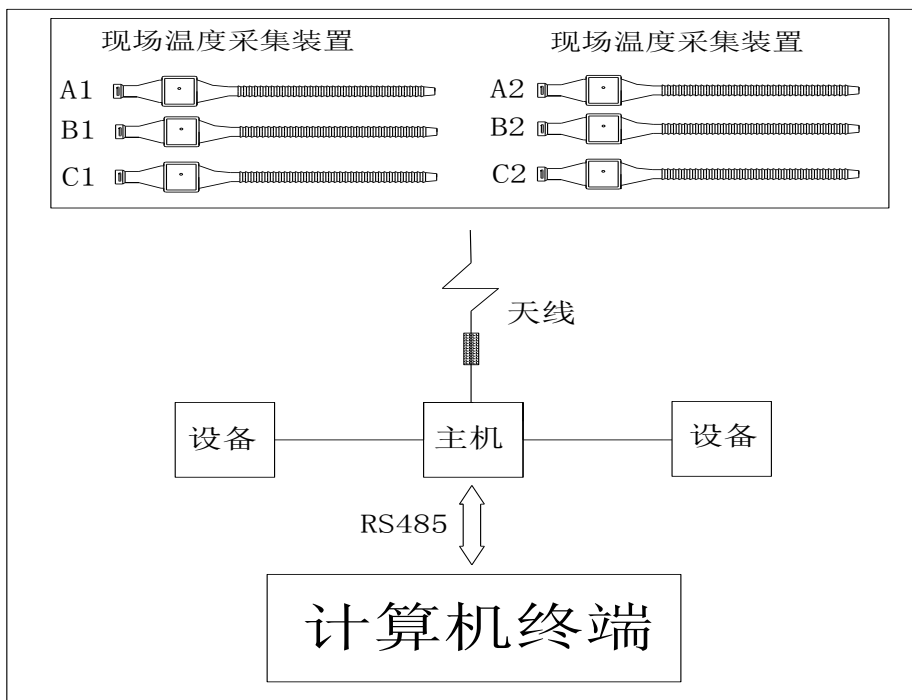
4) 无线测温示意图

a、SYT-3 路无线测温发射模块：颜色为（黄、绿、红），标号为（A1、B1、C1）。



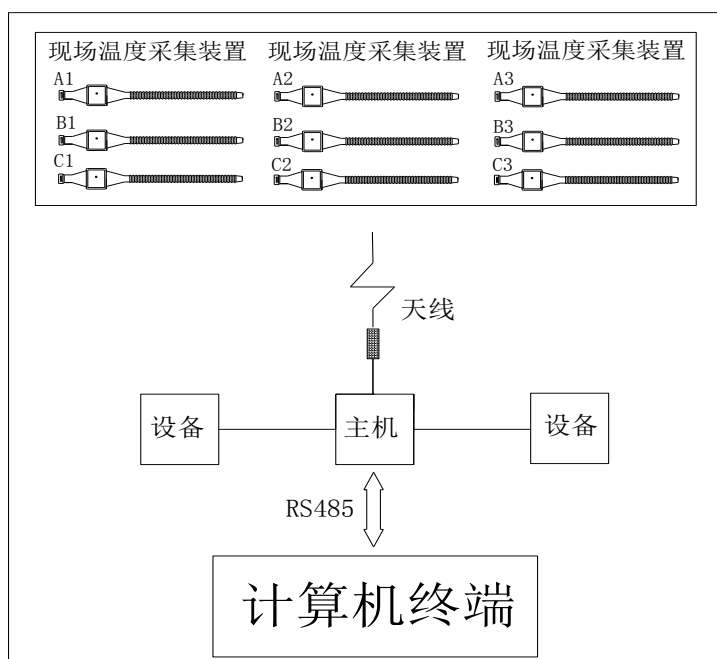
(3 点测温示意图)

b、SYT-6 路无线测温发射模块：颜色为（黄、绿、红），进线室为（A1、b1、C1），出线室为（A2、b2、C2）。



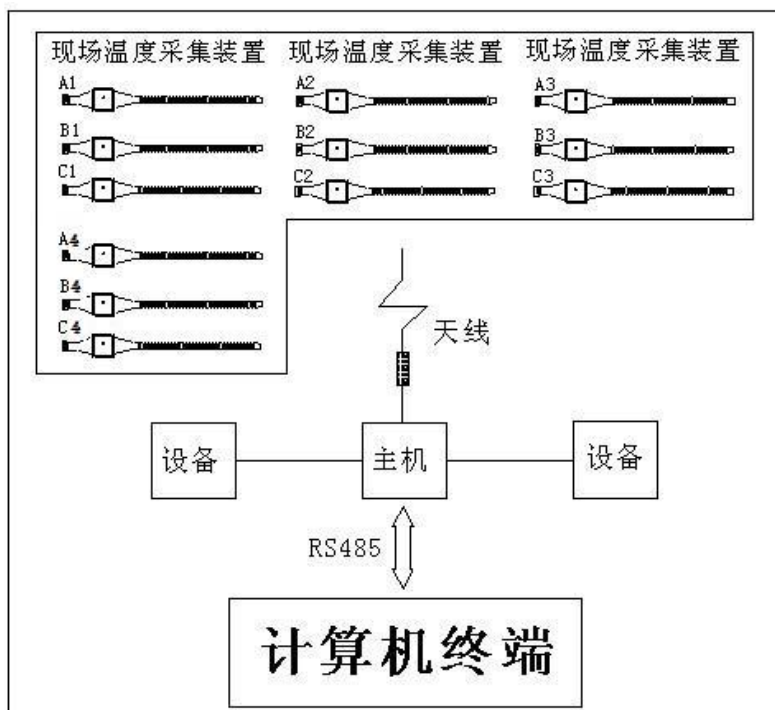
(6 点测温示意图)

c、SYT-9 路无线测温发射模块：颜色为（黄、绿、红），分别标识为（A1、b1、C1）；（A2、b2、C2）；（A3、b3、C3）。



（9 点测温示意图）

d、SYT-12 路无线测温发射模块：颜色为（黄、绿、红），分别标识为（A1、b1、C1）；（A2、b2、C2）；（A3、b3、C3）；（A4、b4、C4）。



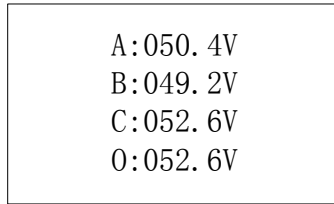
（12 点测温示意图）

六、显示与设置说明

数据显示屏将显示测量到的数据。每按一次“▼”键向下翻动一屏，到最后一屏后自动返回第一屏。自动循环显示时，本装置出厂默认为5秒翻动一屏。

1) 显示

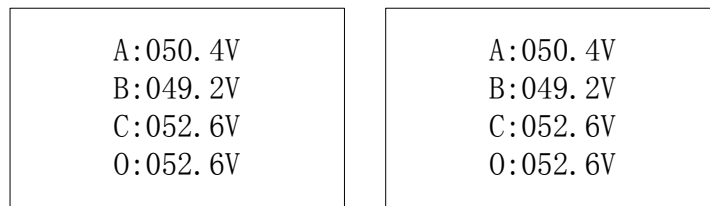
温度显示：A1路温度为27℃，B1路显示该触点无信号，C1路温度为27℃，并显示实时时间。选择“OK”键进入主菜单。



A:050.4V
B:049.2V
C:052.6V
O:052.6V

2) 主菜单

通过“▲”“▼”键移动菜单，并按“OK”键进入对应的菜单，通过“ESC”返回显示界面。



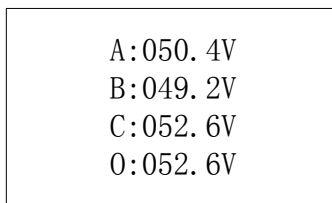
A:050.4V
B:049.2V
C:052.6V
O:052.6V

A:050.4V
B:049.2V
C:052.6V
O:052.6V

(图2)

3) 事件记录

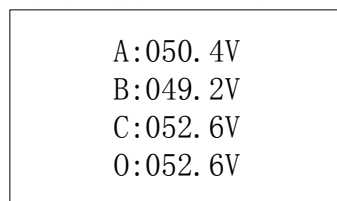
在主菜单中进入“事件记录”界面，当有故障记录时，会显示对应发生超温时的时间和温度，通过“▲”“▼”按键来翻页，按“ESC”返回主菜单。



A:050.4V
B:049.2V
C:052.6V
O:052.6V

3) 定值设置

在定值设置界面中选择“报警设置”，通过“▲”“▼”按键来改变报警▲限数据的大小，并按“OK”键保存设置数据，并进入参数设置菜单。



A:050.4V
B:049.2V
C:052.6V
O:052.6V

(图 3)

4) 时间设置

如需更改装置日期时间，在主菜单界面▲选择“时间设置”功能，进入如下图的设置界面。首先进行年份设置，按▲▼键加减。

设置年 08-01-01
12:20:45
1→增 2→减 OK确认
3→下一设置4→取消

5) 站号设置

装置出厂默认站号为 01。如需更改，在主菜单界面选择进入，按装置面板▲的按▲▼键加减，进入如下图的设置界面。每按一次▲键，站号加 1，每按一次▼键，站号减 1，设置完毕后按确认键保存并返回主菜单。**注意：在通信过程中请勿更改站号。**

本站号：01

1→增 2→减

6) 无线设置

在参数设置界面中选择“无线设置”，进入后按“OK”键移动位置，通过“▲”“▼”按键来改变数据的大小，并按“OK”键保存设置数据，并进入参数设置菜单。

A:050.4V
B:049.2V
C:052.6V
O:052.6V

7) 记录擦除

记录擦除：选择菜单项，按确认键擦除，按取消键返回。如下图：

A相弧光接地
2008-01-01
12:20:13
4→分闸 OK→返回

8) 恢复出厂

选择菜单项，按确认恢复出厂默认值，按取消键返回。如下图：

A相弧光接地
2008-01-01
12:20:13
4→分闸 OK→返回

七、485 通信模块发送规约

本设备采用 RS-485 总线，波特率可选择 1200bps、2400bps、4800bps、9600bps 任意一种，1 位起始位，8 位数据位，无校验位，1 位停止位，共 10 位。

注：出厂时站址和通讯波特率已设好了，站址为 01。

CRC 校验权值为 $CRC-16=X16+X15+X5+1$

1) 主站询问下行报文格式

地址+功能码+起始地址+字长度+16 位 CRC 校验码

a. 读命令功能码为 03H

地址	功能码	起始地址	字长度	CRC 校验			
ADR	03H	00H	00H	00H	0CH	CRC 低	CRC 高

2) 从站应答上行报文格式

地址+功能码+字长度+数据长度+16 位 CRC 校验码

地址 功能码 字节长度 数据 CRC 校验

ADR	03H	12H	12 个字(即 18H 个字节)	CRC 低	CRC 高
-----	-----	-----	------------------	-------	-------

3) 数据格式定义

地址	状态定义	备注
0000H	A1 温度	=XYH(X:0 代表在线，1 代表该点无接受信号 Y:0 代表正值，1 代表负); =ZZH(温度值);
0001H	B1 温度	同上
0002H	C1 温度	同上
0003H	A2 温度	同上
0004H	B2 温度	同上
0005H	C2 温度	同上
0006H	A3 温度	同上
0007H	B3 温度	同上
0008H	C3 温度	同上
0009H	A4 温度	同上
000AH	B4 温度	同上
000BH	C4 温度	同上

000CH	A1 温度	同上
-------	-------	----

例：若设备地址为 1

读取状态数据：

主站发送：01 03 00 00 00 0C 45 CF，其中 45 CF 为 CRC 校验码

设备回应：01 03 18 00 12 00 14 01 05 10 11 00 14 00 15 00 13 00 14 00 10 00 10 00 10 00 10 94 0C，其中 94 0C 为 CRC 校验码。

此时，A1 测温正常，为 18 摄氏度；B1 测温正常，为 20 摄氏度；C1 测温正常，为零下 5 摄氏度；A2 测温异常，该带接受不到数据；B2 测温正常，为 20 摄氏度；C2 测温正常，为 21 摄氏度；A3 测温正常，为 19 摄氏度；B3 测温正常，为 20 摄氏度；C3 测温正常，为 16 摄氏度；A4 测温正常，为 16 摄氏度；B4 测温正常，为 16 摄氏度；C4 测温正常，为 16 摄氏度。

八、运输与贮存

SYT 无线接点测温装置运输和拆封不应受到剧烈冲击，应根据 GB/T15464《仪器仪表包装通用技术条件》的规定运输和储存。保 SYT 无线接点测温装置应在原包装内，保存的地方环境温度为 0℃~+40℃，相对湿度不超过 85%，空气中无腐蚀性气体。SYT 无线接点测温装置在仓库里保存，应放在台架上，叠放高度不超过 5 箱，拆箱后，单只包装的 SYT 无线接点测温装置叠放高度不超过 3 只。

九、订货须知

订货时，请详细写明所需型号及功能要求等相关内容，以便能为您提供更精确之产品。