

无线测温系统

WTS3000无线测温系统介绍

WTS3000是一套先进的电气设备温度监测预警系统。能够满足各种电气设备（开关柜、断路器、变压器、电容器、电缆、线路等）、各种环境（封闭性设备内部、户内设备、户外设备、无人值守站等）的温度检测预警需求。系统通过对电气设备节点的温度连续监测，实现故障的早期报警，当发生故障时，提供及时报警并指明故障点位置，提供故障分析的详尽监测数据，以保证电气设备的安全可靠运行。

本系统由测温主站、数据采集器、测温传感器三部分组成，其系统结构图如下图所示：



应用范围

- 高压开关柜母线、断路器、开关触点
- 户外开关及节点
- 高压输电线路连接点
- 铁路接触网开关及连接点

电话: +86-533-381-8721\8722\8723
 传真: +86-533-381-8724

山东元星电子有限公司
 山东省淄博市张店区科技工业园英雄路39号
 邮编: 255095

www.yuanxing.net
sales@yuanxing.net

无线测温系统

测温主站介绍

测温主站软件，基于windows平台编写，采用（服务器/客户端）结构

服务器：测温主站软件（服务器版）在高性能计算机上运行，可灵活设定配置信息。服务器通过各种组网方式（以太网、RS-485、GPRS等）集中所有无线测温接收装置采集的无线测温数据，通过一系列的数据解析流程，根据设置好的分组逻辑和策略存入数据库。

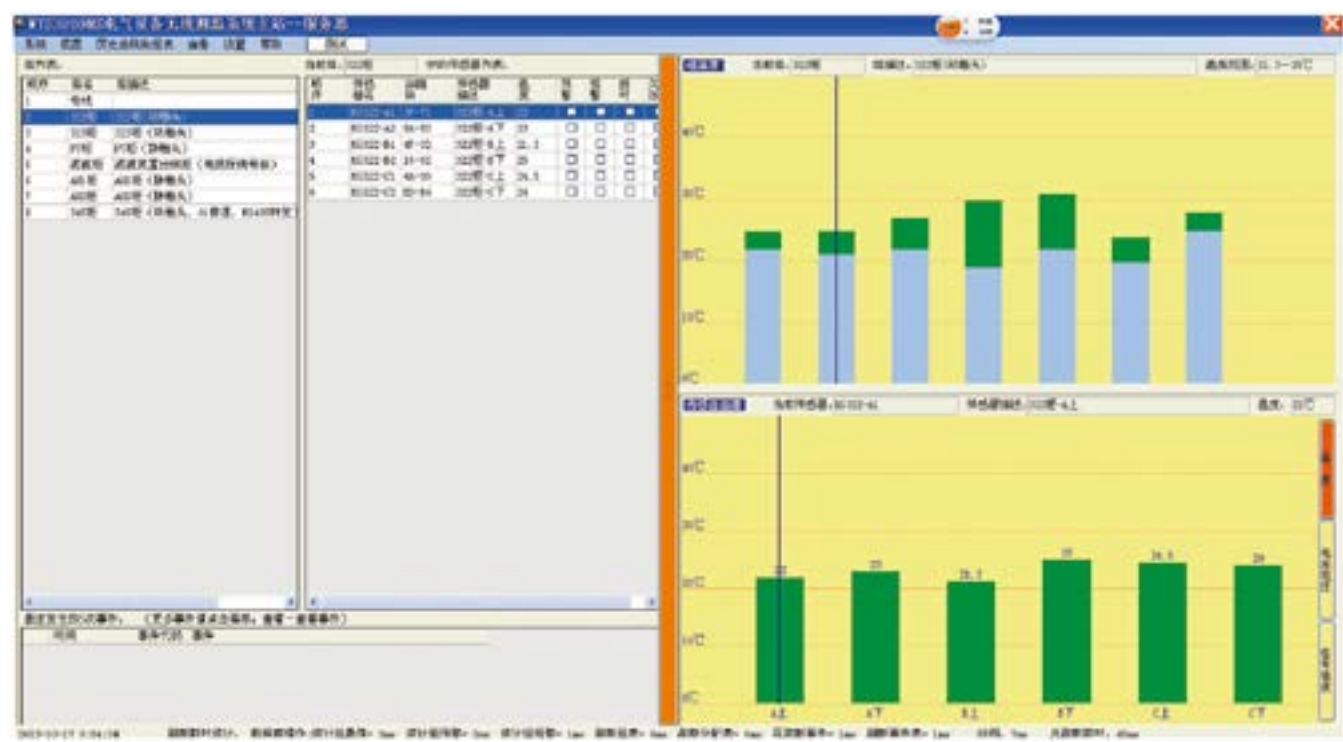
客户端：客户端版不具备设置功能，可查看本系统的所有数据、事件和状态，可配置安装在属于同一局域网的任何基于Windows操作系统的计算机上。

无线测温主站系统软件的主要功能及特点

- 灵活的设置功能：
 - 1.灵活设定配置信息，如灵活设定传感器数量，采集器与传感器的分配关系等
 - 2.灵活设置测温传感器的名称，所处位置
 - 3.灵活设定报警温度值，预警温度值。
- 清晰的显示功能：
 - 1.列表和柱状图两种方式显示，可随意切换查看
 - 2.柱状图显示，显示直观，清晰显示各测温点温度值
 - 3.多种颜色配合显示，直观，明了（正常为绿色，超温为红色，超过预警温度为黄色，测温传感器故障为白色）
- 丰富的报警功能：
 - 1.超温后，自动声音报警。
 - 2.超温后，产生事件，提示超温点位置。
 - 3.超温后，短信报警（选配）。
- 完善的查看功能：
 - 1.方便调取单个或整组测温点的日曲线，月曲线，年曲线
 - 2.实时监测每个测温点的运行状态，通讯质量
 - 3.通过查看事件，可完整的显示事件发生的时间，事件内容
 - 4.清晰查看传感器与接收机的分配关系
- 可靠的运行机制：

自动启动，24小时不间断运行，稳定，可靠。

主显示界面示例



电话: +86-533-381-8721\8722\8723 山东元星电子有限公司 www.yuanxing.net
 传真: +86-533-381-8724 山东省淄博市张店区科技工业园英雄路39号 sales@yuanxing.net
 邮编: 255095

无线测温系统

无线测温传感器选型

- 有源和无源2种形式，适合各种应用需求。
- 隔热设计，确保高温下正常工作。
- 长距离无线传输，空旷传输2KM，可靠的通信防冲突机制。
- 低功耗：待机 $<1\mu\text{A}$ ，平均功耗 $<30\mu\text{A}$ 。

WTS3000-SW5 无线测温传感器（电池型）

- 通用的手表式外形：可用于静触头进线、母排、电缆本体等所有适合的场合
- 硅橡胶柔性外壳，尺寸：36×41×21mm（本体）；443×41×21mm（总长）
- 测温模式：30s一次测量，5分钟一次数据发送，若相邻两次测量的温升超过5℃，则自动改为每次测量均发送数据（参数可根据要求修改）。
- 稳定，可靠，传输距离远

WTS3000-SW9 无线测温传感器（无源型）

- 无需电池即可工作，免去更换电池烦恼，使用寿命长。
- 超强取电性能，无工作盲区，启动电流5A，10000安培下可连续工作。
- IP68防水设计，户内外通用
- 尺寸：58*33*17（本体） 88*33*17（总长）

WTS3000-SW6 微型无线测温传感器

技术特性

- 体积微小，尺寸低至26*21*10mm
- 超强取电性能，无工作盲区
断路器触头或开关柜母排上只要有5A一次电流，即可正常工作，10000安培下可连续工作
- 新合金材料应用，自产热小
铁芯采用特殊的软磁合金材料，产热很小，在10000A的大电流下对监测点没有任何影响，不同于传统硅钢片，取的能量很高，产热很严重，影响可靠性
- 测温范围宽，测温精确
测温范围为-40°至+125°，测温采用数字式传感器测温，测温精度可达 $\pm 1^\circ$
- 纯阻燃材质外壳，耐高温，阻燃

技术参数

- 工作电源：自感应供电
- 感应取电电流：5-10000A
- 测温方式：接触式测温
- 测量范围：-40℃ ~ +125℃
- 测量精度： $\pm 1^\circ\text{C}$
- 频率范围：433MHz
- 传输距离：300m（无阻挡）
- 发射功率：13dB
- 防水级别：户内、户外均可使用
- 整机寿命：大于10年

- 工业级：耐高温、防水、防潮、抗老化。
- 可现场配置，工程安装、更换灵活方便
- 测温范围：-40~125℃，精度： $\pm 1^\circ\text{C}$
- 无线通讯频率：433MHz



电话：+86-533-381-8721\8722\8723
传真：+86-533-381-8724

山东元星电子有限公司
山东省淄博市张店区科技工业园英雄路39号
邮编：255095

www.yuanxing.net
sales@yuanxing.net

无线测温系统

数据接收装置选型

集中式接收显示装置

WTS3000-CD无线测温集中显示装置，接收本开关柜室内所有开关柜无线测温传感器发送的无线温度数据，将其通过RS485总线，或以互联网方式，或无线组网方式与上位机通讯，本地有完善的显示功能，其具有以下特点：

- 适用于变电站改造，无需在开关柜开孔布线。
- 采用挂墙安装方式。
- 集中接收室内所有开关柜内无线测温传感器的测温数据。
- 接收传感器数量：最多480个。
- 最大支持双路433MHz接收，接收范围更大，信号更稳定。
- 支持1路报警继电器输出、1路预警继电器输出。
- 7寸彩色液晶显示，同时支持触摸和按键操作，界面友好直观。
- 通信接口：RS485（标准Modbus-RTU协议），选配GPRS/4G/以太网/超远距离无线通信模块(4选1)。
- 电源：AC:100V~240V 50~60Hz DC: 120V~350V
- 外形尺寸：250×150×50（mm）



集中式接收转发装置

WTS3000CT无线测温集中转发装置，接收一定范围内所有无线测温传感器发送的无线温度数据，将其通过RS485总线，或以互联网方式，或无线组网方式与上位机通讯，本地没有显示功能，支持CT取电、太阳能、AC220等多种供电方式。其具有以下特点：

- 适用于变电站改造，无需在开关柜开孔布线。
- 采用挂墙或抱杆安装方式。
- 集中接收室内所有开关柜内无线测温传感器的测温数据，当地不显示。
- 接收传感器数量：最多480个
- 最大支持双路433MHz接收，接收范围更大，信号更稳定。
- 支持1路报警继电器输出、1路预警继电器输出。
- 通信接口：标配RS485（标准Modbus-RTU协议），选配GPRS/4G/以太网/超远距离无线通信模块(4选1)。
- 供电方式：支持AC220，CT取电、太阳能供电。
- 外形尺寸：240×170×90（mm）



柜装接收显示仪表

WTS3000R2柜装接收显示仪表，适用于新柜，接收本开关柜内的测温数据，采用棒状图显示的方式，直观显示被测物体温度，并有声光报警，利于巡检。其具有以下特点：

- 96型外壳，柜体开孔嵌入安装，仅显示本开关柜内的测温数据，当地显示，利于巡视和检修。
- 接收传感器数量：3/6/9只，可设置。
- 接收频率：433M/2.4GHz可选。
- 160*160点阵高分辨率LCD显示，棒形图温度显示界面，显示直观。
- 超温声光报警，且具有报警继电器输出功能，。
- RS485通信接口，MODBUS-RTU通讯协议，方便系统集成。
- 可显示各个触点传感器的电压及信号强度，方便系统维护。
- 可设置各种仪表参数，掉电不丢失。



系统介绍

主站介绍

传感器选型

装置选型

站内收集方案

柜仪表显示方案

野外无线方案

典型案例

电话：+86-533-381-8721\8722\8723
传真：+86-533-381-8724

山东元星电子有限公司
山东省淄博市张店区科技工业园英雄路39号
邮编：255095

www.yuanxing.net
sales@yuanxing.net

■ 户外集中接收转发装置

WTS3000GS无线测温户外集中接收转发装置，专为户外应用设计，采用太阳能供电，集中接收一定范围内的野外设备安装的无线测温传感器发送的无线温度数据，将其通过GPRS公用网络上位机通讯，其具有以下特点：

- 适用于户外使用，抗老化机壳，高防护等级。
- 集中接收一定范围内野外设备安装的无线测温传感器发送的无线温度数据。
- 接收传感器数量：最大300只
- 太阳能电池板+内置免维护蓄电池联合供电，无需外接电源。
- GPRS组网通信，无需通信布线。
- 外形尺寸：200×150×100（mm），不含支架



系统介绍

主站介绍

传感器选型

装置选型
数据接收型接收方案
站内集中

柜仪表显示方案

野外无线方案

典型案例

站内集中接收方案—开关柜免开孔、免布线！

■ 系统组成示例



监控主站系统

■ 系统特点

- 适用于新柜（新站）
- 柜体开孔嵌入安装，仅显示本开关柜内的测温数据
- 当地显示，利于巡视和检修
- 支持测温传感器数量：3/6/9只（可配置）
- 无线测温数据接收频率：433M
- 组网方式：RS485，MODBUS-RTU协议，波特率2400~19200bps，格式及校验方式可配置
- 开关量输出：无源机械触点，容量：AC250V / DC30V，5A
- 电源：AC/DC 80~270V，功耗：<2.5W

电话：+86-533-381-8721\8722\8723
 传真：+86-533-381-8724

山东元星电子有限公司
 山东省淄博市张店区科技工业园英雄路39号
 邮编：255095

www.yuanxing.net
sales@yuanxing.net

无线测温系统

柜装显示仪表方案



监控主站系统

系统特点

- 适用于新柜（新站）
- 柜体开孔嵌入安装，仅显示本开关柜内的测温数据
- 当地显示，利于巡视和检修
- 支持测温传感器数量：3/6/9只（可配置）
- 无线测温数据接收频率：433M
- 组网方式：RS485，MODBUS-RTU协议，波特率2400~19200bps，格式及校验方式可配置
- 开关量输出：无源机械触点，容量：AC250V / DC30V，5A
- 电源：AC/DC 80~270V，功耗：<2.5W

野外电气设备无线测温方案



电气设备或线路连接点处安装传感器



电缆接头或本体安装传感器



设备本体温度敏感点安装传感器



太阳能供电、GPRS 转发器
接收一定区域内的多只传感器的无线测温数据



监控主站系统

系统介绍

主站介绍

传感器选型

装置数据接收型

站内收集方案

柜装显示方案

野外无线方案

典型案例

电话: +86-533-381-8721\8722\8723
 传真: +86-533-381-8724

山东元星电子有限公司
 山东省淄博市张店区科技工业园英雄路39号
 邮编: 255095

www.yuanxing.net
sales@yuanxing.net

系统特点

- 适用于野外无电源、无有线通讯手段的电气设备和线路节点的测温
- 一对多集中接收：一台接收装置可接收多达**300**只传感器的无线测温数据。
- 可靠通讯：接收装置和传感器之间自组网，大功率长距离双向通信，可靠的防冲突机制。
- GPRS通讯组网
- 太阳能供电
- 大容量蓄电池储能，支持长时间阴雨天气
- 工业级三防设计、高耐候性机壳

典型成功案例

序号	行业	使用工程名称
1	电力用户	河北唐山滦南县扒港变电站项目
		河北唐山滦南县松树变电站项目
		河北迁安变电站项目
		广西桂平供电公司
2	钢铁企业	天津津西钢铁电缆头及变配电系统测温项目
		鞍山钢铁鲅鱼圈高炉配电系统测温项目
3	石油行业	中国石化北京燕山石油化工有限公司变电站改造项目
		中国石化清河采油厂变电站改造项目
		北京东方石油化工有限公司电缆头测温项目
		齐鲁石油化工有限公司氯碱项目
4	化工用户	山东东岳化工高分子新厂区建设项目
		新疆中泰化学阜康 PVC 配套项目
		山东玉皇化工丁烯歧化制丙烯项目
		山东圣世化工有限公司延迟焦化项目
		山东中银电化烧碱及配套项目
		山东蓬莱新光化工新厂扩建项目
		山东新创铝制品变电站改造项目
		山东万达化工丁二烯项目
山东宝莫生物化工丙烯腈项目		
5	煤炭行业	山东能源集团华丰煤矿新矿项目
		山东能源集团华恒矿业项目
		内蒙古横山堡矿业开关触点测温项目
6	大型企业	山东万杰集团自备电厂变配电改造项目
		山东金城医药头孢氨替和头孢地嗪项目
		山东博汇纸业聚合氯化铝项目
		山东鲁抗辰欣药业变电站改造项目
		山东铝业氯碱厂项目
		山东泰山燃气项目

电话: +86-533-381-8721\8722\8723
传真: +86-533-381-8724

山东元星电子有限公司
山东省淄博市张店区科技工业园英雄路39号
邮编: 255095

www.yuanxing.net
sales@yuanxing.net