

配电互联 绿色能效

配电互联 绿色能效

DISTRIBUTION

INTERCONNECTION

GREEN ENERGY EFFICIENCY

电力测温

产品选型手册

Power Temperature Measurement  
Product Selection Guide





## 公司简介

河南康派智能技术有限公司是专业从事配电管理系统和电能质量监测系列产品研发、生产与销售为一体的高科技企业。拥有高效的嵌入式产品研发团队、强大的移动互联网软件开发团队和市场营销服务网络。拥有多种先进的仪表生产设备、工艺技术装备和先进的检测校验设备，并通过了ISO9001质量管理体系认证。公司在自主研发的同时积极与西安交通大学、上海交通大学、郑州大学等诸多高校、科研机构建立长期的战略合作关系，并取得多项科研成果。

我们坚持以“配电互联 绿色能效”为使命，以“诚信、专注、高效、创新、共赢”为核心价值观，以“客户至上、以人为本、合作共赢”为经营理念，服务于广大客户。用先进的管理理念和产品信息技术帮助客户成长，使每一座城市、每一栋建筑、每一个工矿企业都因使用我们的产品而受益。

## 目录 contents

T@Power智能配电运检监测管理系统

KPM910系列无线温度传感器

KPM920无线温湿度传感器

KPM950系列智能无线采集仪

KPM204系列通讯管理机

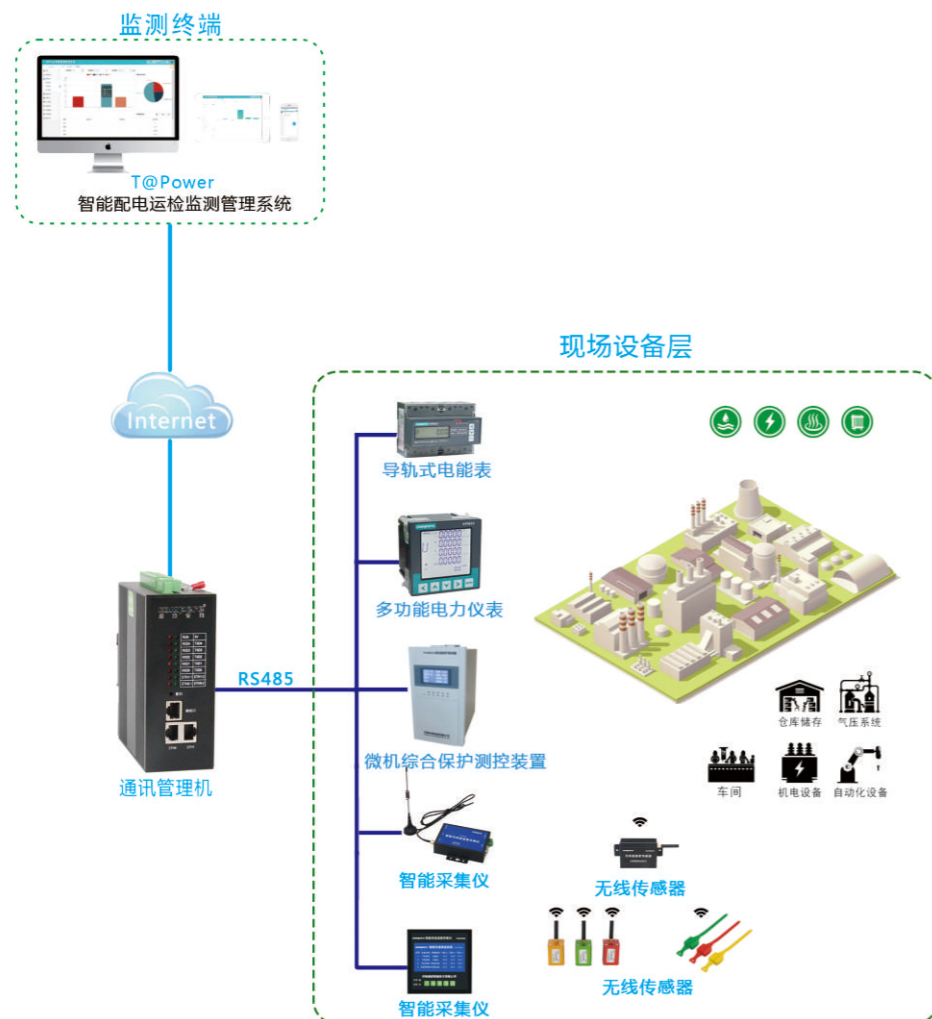
部分业绩

# T@Power智能配电运检监测管理系统

为贯彻国家“十三五”规划中关于“加快建设重点用能单位能耗在线监测系统，健全能源计量体系”的工作指示，实际解决传统配电系统存在的“结构复杂、配电自动化水平低、维护成本居高不下”等问题，全面提升配电房运维效果和供电可靠性势在必行。

康派智能自主研发的T@Power智能配电运检监测管理系统基于物联网、大数据和电气专业，通过采集、分析电参量、温湿度、烟雾、气体、视频等数据，实时掌控供配电系统运行状况，达到预测、预警功能，转变“被动抢险”为“主动运维”，推动企业用户的管理工作向标准化、信息化、网络化方向发展。

## 系统架构



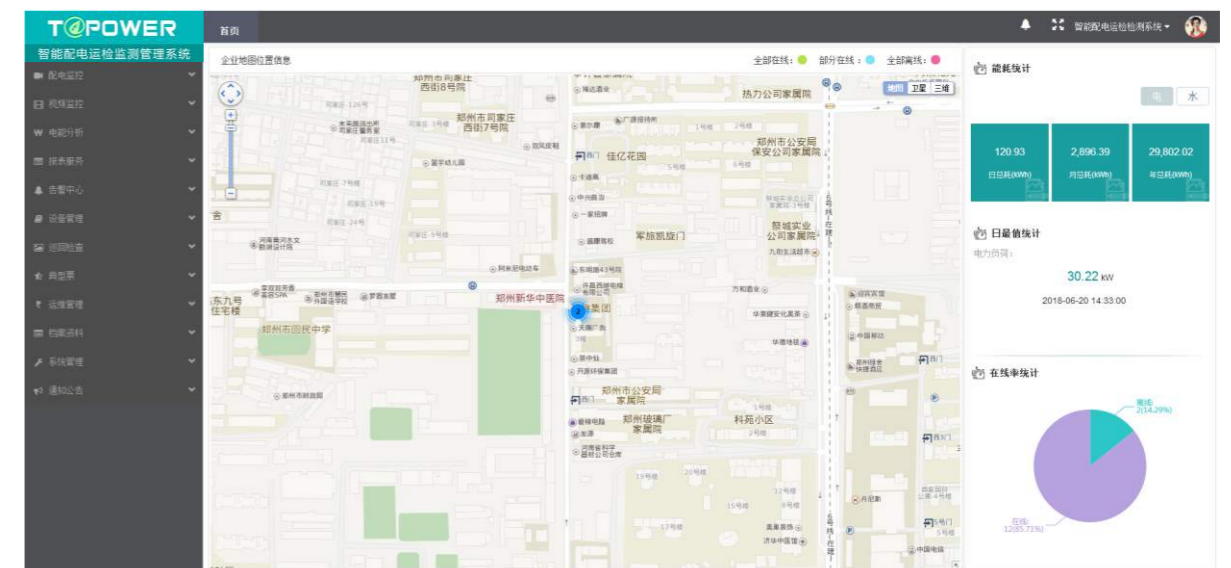
## 整体解决方案



## 系统界面

### 在线监测

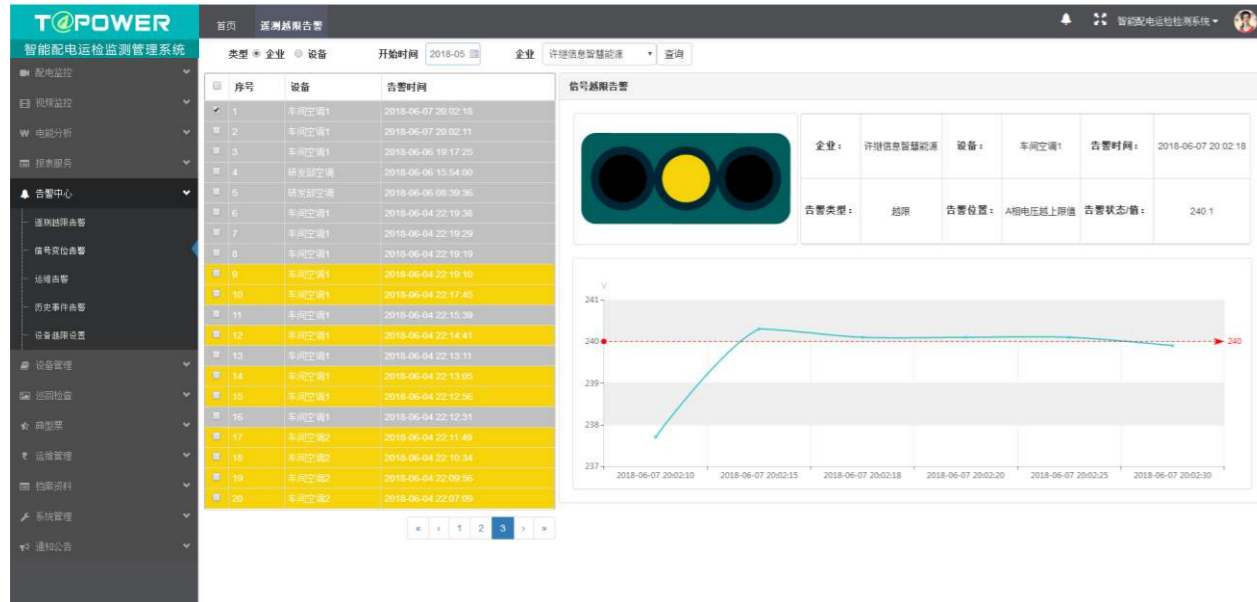
通过地图方式实时显示各配电室的位置、告警信息，并可以选择显示站房名称、数据，提供企业的实时负荷、今日电量、用电类型、供电电压等级、变电总容量等信息。通过站内一次接线图方式实时显示各类数据，包括电气量、温湿度、烟感状态等信息。





### 告警信息

可分类显示各配电室的各类告警列表，包括事件类型、时间、事件内容、用户等信息。通过告警管理可以管理站房的告警事件，同时进行语音报警。



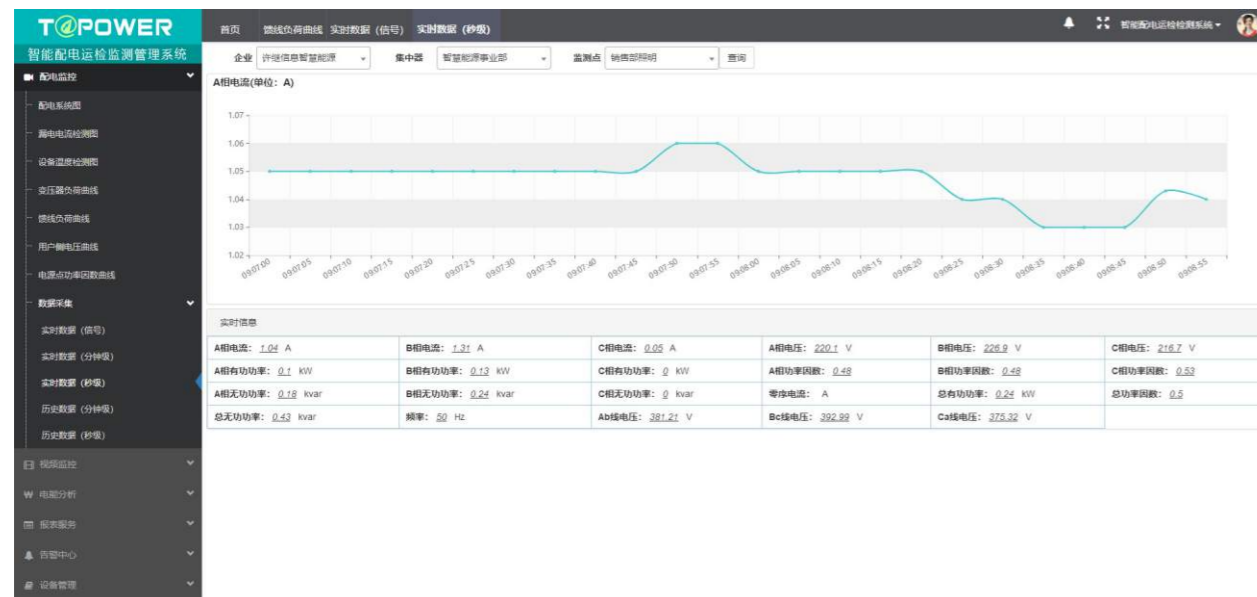
### 历史数据查询

历史数据模块提供每个站房的历史数据查询功能，可查看每个站房相临两日24小时负荷、每日电流、电压、电表示数、功率、功率因数、谐波、温度等参数的历史数据。



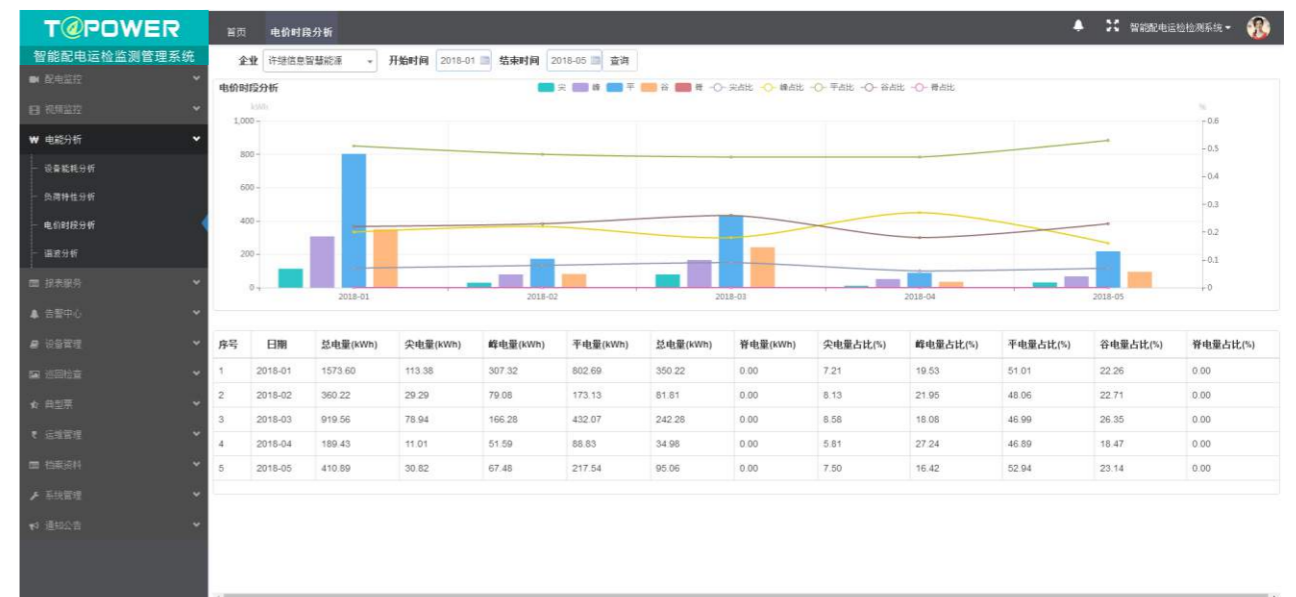
### 实时数据查询

可以查询1小时之内秒级数据，1天之内分钟级数据，并用曲线显示数据的变化，同时罗列数据表。



### 电量指标综合分析

对企业电量电费进行分析、日/月负荷特性分析、电价时段分析、功率因数分析。



## 视频监控

视频监控显示配电室的监控视频界面，带云台功能，实现非法闯入抓拍/录像，电气故障报警视频弹窗联动。



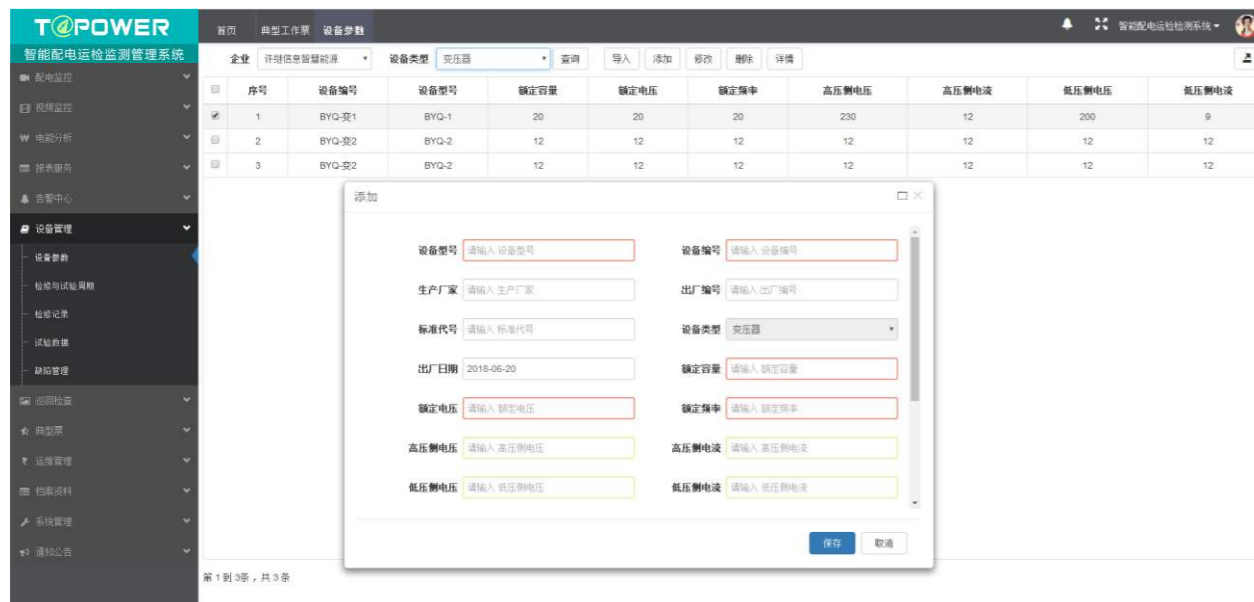
## 台账管理

可录入、导入各配电室的一次设备和测控设备的台账数据，依据运行数据，及时提示设备参数是否合理。



## 设备管理

按设备类型分类，如10kV开关柜，400V开关柜、变压器等可分别录入铭牌参数、设备编号、出厂编号等数据，方便现场操作人员查询、测试、验收及维护。



## 微信客户端

配电室监控运维云平台附带现场作业微信客户端，可实现设备实时数据、历史数据浏览、故障信息变位报警，为运维人员提供便捷的工单。



## KPM910系列无线温度传感器



KPM910A(母线式)



KPM910B(表带式)

正常条件下，高低压配电设备的温度信息能直接反映设备的运行状态，例如断路器动静触头、母排搭接处、电缆头等部位，既是关键发热点也是传统测温难点。KPM910系列无线温度传感器直接安装于被测物体表面，将模拟温度数据转化为数字信号，通过射频信号发射至智能无线温度采集仪，完成温度数据的转移测量。

传感器采用高温大容量锂电池供电，集成低功耗、抗干扰、无线加密、传感技术于一体。产品结构材料选用热稳定且绝缘强度高的材料，保证了在电气环境下工作的稳定性和可靠性。

### 产品特点

- 快速的数字转化  
模拟信号快速数字转化，在1ms时间内完成温度数据采集。
- 低损耗的无线发送方式  
传感器所测温度数据及ID编号，以特定频率的无线电波模式发送，耗能极低。
- 高稳定的外壳材料  
KPM910A：铝质外壳，热传导性能优异；  
KPM910B：热稳定、阻燃型硅胶材料，大大提升高压耐受强度。
- 传感器精度高  
通过测量算法实现测量精度 $\leq 0.5^{\circ}\text{C}$ 。
- 软硬件相结合  
测温程序的算法优化，结合硬件结构的电磁兼容及防护特性，能适应恶劣的配电应用环境。

### 产品优势

- 传感器采用高能量锂电池或无源取电技术，传感器工作启动电流小。
- 独有的无线电编码模式，降低发射功率，延长传感器的使用寿命。
- 采用高强度阻燃材料，安全可靠。
- 无线电波穿透能力强、传输距离远、抗干扰性强，布网容易。
- 每一个传感器都有唯一的ID号，杜绝传感器无线同频通信时相互干扰现象。

### 节点免维护

- KPM910系列智能无线温度传感器内部设置低功耗工作模式，大大延长内置电池使用寿命，保证在维护期内供电可靠性。

### 规格参数

功能类型	技术指标	
	KPM910A	KPM910B
测温范围	-40°C ~ +150°C	
工作电源	锂亚工业电池（不可充电）	自感应取电
测量精度	$\pm 0.5^{\circ}\text{C}$	
测温方式	直接接触式	
工作频率	433MHz	
发射功率	$\leq 10\text{mW}$	
信号强度	10dbm	
温度采样周期	10秒（可定制）	
无线发射周期	温度变化即时发送；温度无变化15分钟（可定制）发送	
传输距离	300m（可视）	
外形尺寸	32mm×32mm×41mm	377mm×44mm×21mm
壳体材料	铝型材	硅胶材料
安装方式	表带式绑扎	

### 应用场景

高低压配电柜、变压器、电缆隧道、电缆桥架、旋转设备、医院、机房、冷链、冷藏。





## KPM920无线温湿度传感器



KPM920(室内)

人类正常的生活和生产活动与周围环境中温度、湿度含量密切相关，测量准确性成为关键点。KPM920无线温湿度传感器，将室内模拟温、湿度数据转化为数字信号，通过射频信号发射至智能无线温湿度采集仪，完成温度和相对湿度数据的转移测量。

产品采用大容量电池供电方式，集成低功耗、抗干扰、无线加密、传感技术于一体。产品结构材料选用热稳定性高的铝型材，保证了在复杂环境下工作的稳定性和可靠性。

### 产品特点

- 快速的数字转化  
模拟温度快速数字转化，在10ms时间内完成温度、湿度数据采集。
- 低损耗的无线发送方式  
传感器测得温度数据及ID编号，以特定频率的无线电波模式发送，耗能极低。
- 高稳定的外壳材料  
铝质外壳，热传导性能优异。
- 传感器精度高  
即使在电源电压波动情况下，通过测量算法来确保测量精度 $\leq 0.5^{\circ}\text{C}$ ，湿度测量精度 $\leq \pm 3\% \text{RH}$ 。
- 软硬件相结合  
测温程序的算法优化，结合硬件结构的电磁兼容及防护特性，能适应恶劣的配电应用环境。

### 产品优势

- 采用大容量电池供电，使用年限 $> 10$ 年。
- 测量分辨率高，温度、湿度变化实时发送。
- 无线电波穿透能力强、传输距离远、抗干扰性强，布网容易。
- 独有的无线电编码模式，降低发射功率，延长传感器的使用寿命。
- 每一个传感器都有唯一的ID号，杜绝传感器无线同频通信时相互干扰现象。

### 节点免维护

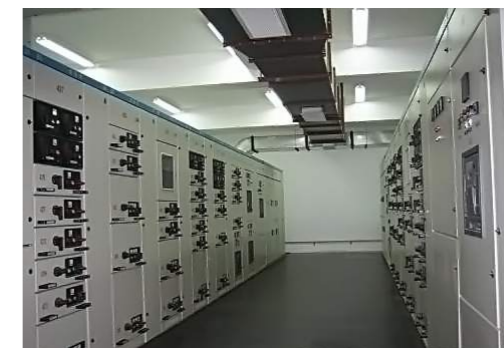
- 无线温湿度传感器内部设置低功耗工作模式，保证在维护期内供电可靠性。
- 当电量下降，打开后端盖更换电池后，即可恢复正常使用。

### 规格参数

功能类型	技术指标
测温范围	$-40^{\circ}\text{C} \sim +125^{\circ}\text{C}$
测湿范围	0~99%RH
工作电源	高温电池(3.6V)
测温精度	$\pm 0.5$
测湿精度	$\leq \pm 3\% \text{RH}$
漂移量	$\leq \pm 0.5\% \text{RH}$
工作频率	433MHz
发射功率	$\leq 10\text{mW}$
信号强度	10dbm
温度采样周期	10秒(可定制)
外壳尺寸 (长×宽×高)/mm	83mm×61mm×38mm
传输距离	2000m(可视)
壳体材料	铝型材

### 应用场景

教室、办公室、实验室、图书馆、住宅、影院、商场、超市等场所。



# KPM950系列智能无线采集仪



KPM950A智能无线采集仪

KPM950系列智能无线采集仪负责与有效范围内的传感器通讯，接收其传回的无线电波信号，并将解析后温度信息转化为主机可识别的电平通讯信号，上传至T@Power智能配电运检监测系统。接收灵敏度和宽频接收特征降低了对无线传感器的发射功率要求，利于延长内置电池型传感器使用寿命，增强了测温系统的抗干扰能力。

## 规格参数

功能类型		技术指标
基本功能	接收数据	接收无线传感器上传的温度、传感器工作电压、环境温/湿度信号
	参数设置	所有参数可通过RS485设置，掉电数据不丢失
测量参数	温度范围	-40°C ~ +2000°C
	分辨率	0.1°C
无线参数	无线频率	433MHz
	管理传感器数量	256只
	通讯规约	MODBUS RTU规约
继电器干接点（可选）		容量AC 220V/10A
工作电压		AC110~240V
工作温度		-25°C ~ +80°C
工作湿度		≤95%，不凝露
安装方式		固定式、导轨式

## 产品优势

- 多点在线实时监测。
- 温度预警和过温报警。
- 液晶人机界面，数据交互。
- 无线传输，安装和使用方便。



KPM950B智能无线采集仪

## 规格参数

功能类型		技术指标
基本功能	接收数据	接收无线传感器上传的温度、传感器工作电压、环境温度、湿度信号
	显示数据	实时显示检测部位的温度及室内温度、湿度值
	记录查询	查询监测点温度值、最高/低值、平均值；查询检测点的报警次数和报警值
	报警功能	自定义温度上、下限预警/报警值；声光报警、短信报警，具有温升趋势报警功能。
测量参数	输入功能	无线输入、键盘输入（中/英文）等功能
	温度范围	-40°C ~ +2000°C
	无线频率	433MHz
无线参数	管理传感器数量	256只
	通讯规约	MODBUS RTU规约
继电器接点容量		AC220V/10A
工作电压		AC110~240V
工作温度		-25°C ~ +80°C
工作湿度		≤95%，不凝露
安装方式		固定式、导轨式



## KPM204系列通讯管理机



KPM204通讯管理机

KPM204系列通讯管理机主要用于数据的采集以及数据的交互，可以作为智能设备之间、自动化系统之间以及智能设备与自动化系统之间进行数据交换的桥梁和纽带。

数据采集：通过通讯规约或数据接口采集数据。

规约转换：在需要通讯的两个智能设备或系统之间作为中间握手或转换的媒介作用。

数据网关：为实现某个特定功能，将多个智能设备或自动化系统的相关数据集中起来，统一转发给特定功能的自动化系统。

### 产品特点

- ARM926EJ-S核，主频最高至300MHZ
- 内置64MB DDR2和56K SRAM
- NAND flash : 128MB
- 支持4G上网
- 支持CONSOLE调试口
- 支持灯显示
- 内置1个看门狗
- 4路开入
- 4路开出 ( 5V电压 )
- 支持4路RS485,其中2路可跳线作RS232使用
- 可支持2个100 Mbps全速以太网控制器

### 规格参数

功能类型	技术指标	
工作电源	额定电压	DC (9 ~ 48)V
	功率损耗	< 3VA
容量指标	网络接口	2路10/100M网络接口, RJ45接口
	串行端口	4路RS485端口
	通讯主站规约数	< 16个/台
	串口速率	300bps至38.4kbps,可编程设置
	传送方式	全双工或半双工
性能指标	双机切换时间	< 5s
	MTBF	> 50000小时
	状态指示	面板LED, 反映串口数据收发状态
规约支持	标准规约	IEC60870-5-101/103/104、MODBUS、CDT、DNP3.0等三十余种通讯规约
	特殊规约	根据现场需要进行特殊规约开发
抗干扰性能	快速脉冲群抗扰度	GB/T17626.4-2008,Level3
	浪涌抗扰度	GB/T17626.5-2008,Level3
	静电抗扰度	GB/T17626.2-2008,Level3
工作环境	环境温度	-25°C ~ +70°C
	相对湿度	5% ~ 95%无凝露
	储存温度	-30°C ~ +75°C
安装尺寸	安装方式	导轨/壁挂安装
	外形尺寸 (长×宽×高)/mm	135mm×110mm×50mm



# 部分业绩



山东新港集团



浙江亚太药业



首都国际机场



山东瑞福锂业



山钢日照海水淡化工程



三门峡商务中心区初级中学



沂水鑫源纸业



河南省淮河医院



安徽迎驾集团



江西亿维汽车



四川南充王府井购物中心



西安迈科商业中心