

无线温度采集系统

产品介绍

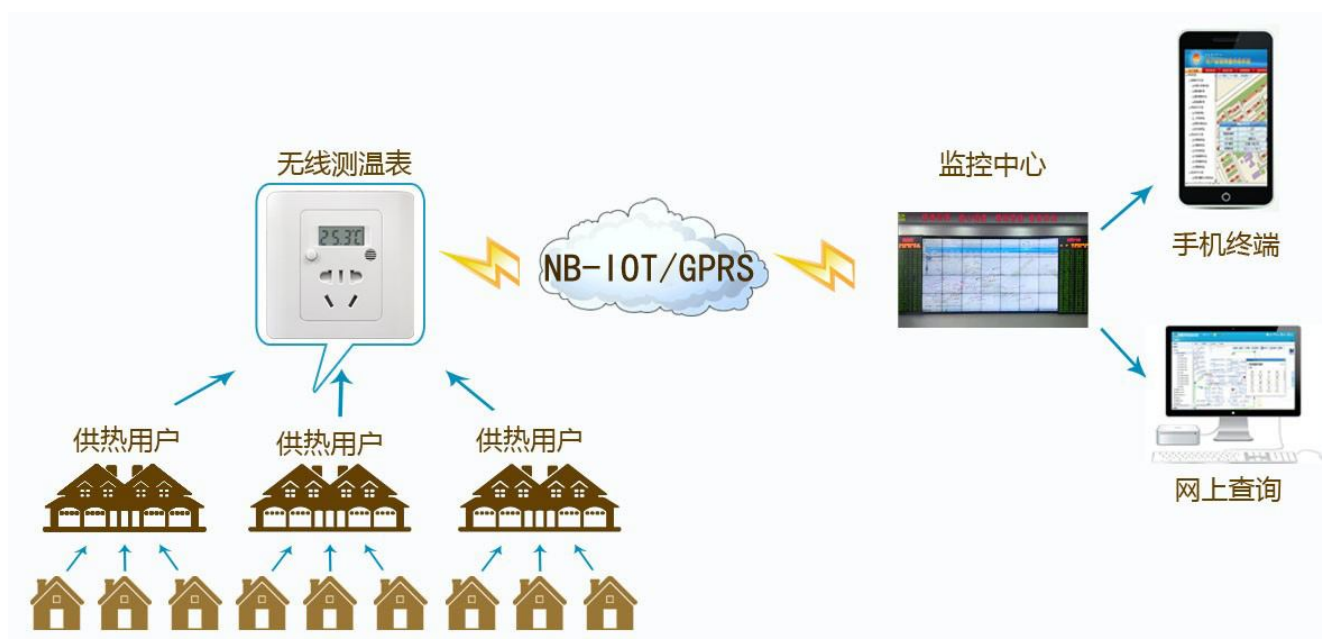
2020年5月

北京环能鸿晟节能设备有限公司

1 系统简介

无线温度采集系统是基于物联网技术的实时在线温度监测系统，供热企业足不出户可以实时掌握供热区域用户室温、管道回水温度变化情况。云计算中心系统对数据处理分析，为供热平衡调节提供精确的决策依据，并可与热网自动化控制系统构成供热闭环控制，实时调节热力、水力工况，从而降低能耗，提高用户满意率，提升企业经济和社会效益。

2 系统结构



3 系统特点

- 1) 外形美观实用：采用 86 盒规格设计，几乎家家户户都有插座和灯开关，可方便的安装在墙壁插座或开关位置，可本地显示温度、时间，支持插座式、开关式、插头式、摆台式多种款式；
- 2) 温度准确稳定：固定式测温表更利于采集固定区域的温度，采用高精度温度传感器和良好的散热通风设计，使采集温度更加的精确、稳定；
- 3) 避免后期维护：直接使用 220V 交流电或单火线供电，省去便捷式温度采集器易损坏、丢失和电池充电、更换的麻烦，减轻后期维护工作量；
- 4) 产品性能稳定：低功耗设计，NB-IOT 通讯最低 10 年一度电，在节电的同时又增加了产

品稳定性，产品使用寿命更长久；

- 5) 有效降低能耗：可按区域计算供热温度，配合热网自动化控制系统，实现供热智能调节，优化供暖运行，从而降低能耗，提高用户满意率；
- 6) 供暖质量可视：采用图形化展示方式对供热区域监测温度进行全面分析，便于管理人员更加便捷掌控区域供暖质量，为运行和检修人员及时发现问题提供有效依据；
- 7) 参数设置更灵活：能够实现远程设定室温采集器的采集时间间隔和上传服务器，管理员可根据供暖期灵活设定采集器的启用和停止时间。
- 8) 数据接口丰富：提供无线室温采集器的通信协议，同时支持 ODBC、OPC、WebService 等数据接口，方便与热网自动化控制系统和其他业务系统对接集成。

4 硬件产品展示

4.1 86 开关型

86 开关型室温采集器是一种可灵活搭配功能内芯的开关式室温采集器，内芯的可选种类多种多样，可组合成不同的产品形态，解决了不同场合的安装需求问题。功能内芯包括一开开关、两开开关、三开开关、四开开关等。





单开关型



双开关型



三开关型



四开关型

功能内芯	型号
一开	86SW1S-10A
二开	86SW2S-10A
三开	86SW3S-10A
四开	86SW4S-10A

设备参数：

- 尺寸：86*112*15mm
- 固定安装：标准 86 盒安装方式。
- 安装方便：体积小，安装方便。
- 兼容性好：直接替换家中老开关。
- 安全性高：机械开关，隔离取电。
- 通讯稳定：NB-IOT 通讯，信号稳定
- 超低功耗：静态功耗小于 0.5W
- 测温范围：-30℃~70℃
- 测量精度：±0.1℃
- 显示精度：±0.1℃
- 时间显示：实时时钟，自动校时。
- 维护方便：
 - 硬件自检，故障代码提示。
 - 更换 SIM 卡方便，无需断电。
- 设置灵活：
 - 温度采集间隔： 可设置（1 分钟-240 分钟）
 - 数据上传频率： 可设置（1 分钟-240 小时）

4.2 86 插座型

86 插座型室温采集器是一种可灵活搭配功能内芯的插座式室温采集器，内芯的可选种类多种多样，可组合成不同的产品形态，解决了不同场合的安装需求问题。功能内芯包括刚五孔插座、七孔插座、五孔一开插座、16A 三孔一开插座等。



功能内芯	型号
五孔	86SK5-10A
七孔	86SK7-10A
五孔一开	86SK5SW1S-10A
三孔一开 16A	86SK3SW1S-16A

设备参数：

- 尺寸：86*112*9mm
- 固定安装：标准 86 盒安装方式。
- 安装方便：体积小，安装方便。
- 兼容性好：直接替换家中老插座。
- 安全性高：机械插座，隔离取电。
- 通讯稳定：NB-IOT 通讯，信号稳定
- 超低功耗：静态功耗小于 0.5W
- 测温范围：-30℃~70℃
- 测量精度：±0.1℃
- 显示精度：±0.1℃
- 时间显示：实时时钟，自动校时。

- 维护方便：
 - 硬件自检，故障代码提示。
 - 更换SIM卡方便，无需断电。
- 设置灵活：
 - 温度采集间隔：可设置（1分钟-240分钟）
 - 数据上传频率：可设置（1分钟-240小时）

小夜灯插座型（自带人体感应和光线感应），安装在卧室，晚上起夜会自动亮起，方便实用。



4.3 插头型：H20



设备参数:

尺寸: 96*51*30mm

供电方式: 220V 交流供电

安装方便: 既插即用

安防功能: 用电监控。家中因短路、火灾等造成掉电跳闸, 可迅速通知户主。

通讯稳定: NB-IOT 通讯, 信号稳定

测量范围: $-30^{\circ}\text{C}\sim 70^{\circ}\text{C}$

温度测量精度: $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$

4.4 摆台(壁挂)型: 86HN-25



设备参数:

尺寸: 86*86*25mm

安装方便: 可桌面摆台, 可壁挂。

通讯稳定: NB-IOT 通讯, 信号稳定

超低功耗: 充满电可用 6-8 个月。

测温范围: $-30^{\circ}\text{C}\sim 70^{\circ}\text{C}$

测量精度: $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$

显示精度: $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$

时间显示: 实时时钟, 自动校时。

维护方便: 硬件自检, 故障代码提示。

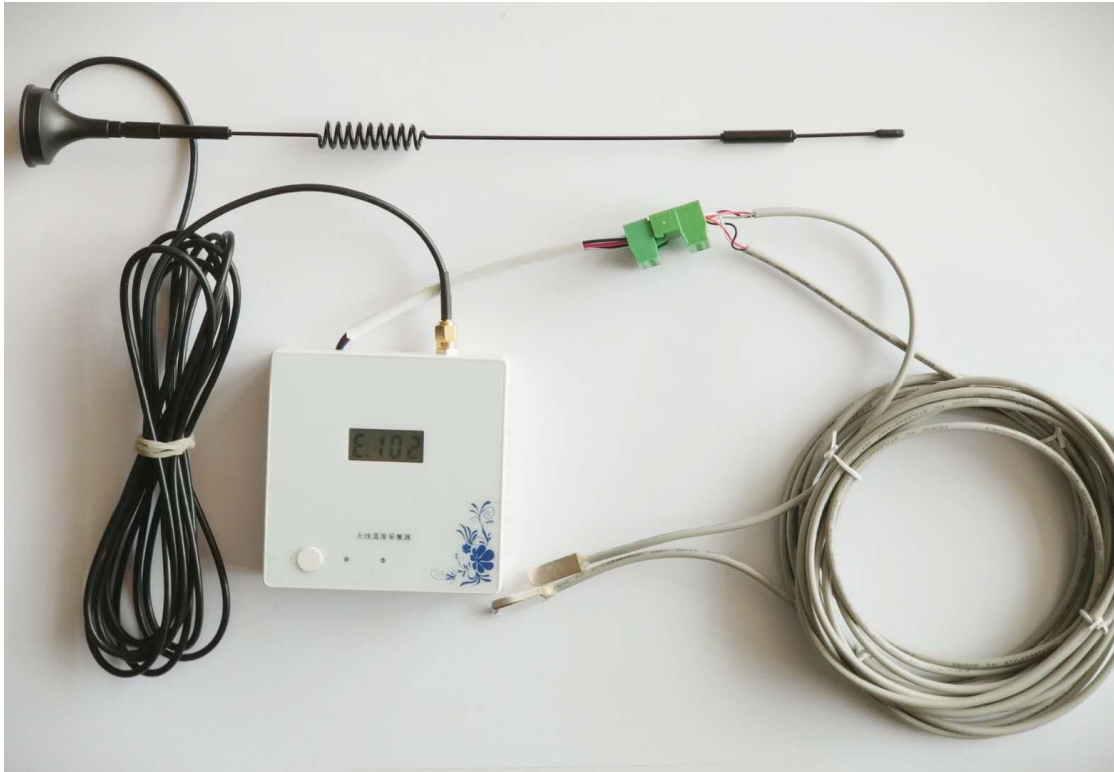
设置灵活:

温度采集间隔: 可设置 (1 分钟-240 分钟)

数据上传频率: 可设置 (1 分钟-240 小时)

4.5 管道温度采集器

管道温度采集器是一款用于供热管道进回水温度采集的设备，它外观小巧美观、功耗极低可循环充电，充电一次可使用一个完整供热季。施工方便，可灵活选择安装地点。



产品型号：86HNTD-25

尺寸：86*86*25mm

安装方便：选用管壁测温方式，可以免打孔。

通讯稳定：NB-IOT 通讯，外置天线信号更稳定

超低功耗：充电型（充满电可用 6-8 个月），一次性电池（大于 3 个采暖期）

测温范围：-30°C~70°C/-55°C~125°C

测量精度：±0.1°C/±0.5°C【可选】

显示精度：±0.1°C

时间显示：实时时钟，自动校时。

维护方便：硬件自检，故障代码提示。

设置灵活：数据上传频率可设置（1 分钟-60 小时）

同步上传：多设备同一时间段上传，可对比不同测温点的温度差异。

插入式管道温度采集器

插入式管道温度采集器是一款用于供热管道进回水温度采集的设备，它外观小巧美观、功耗极低可循环充电，充电一次可使用一个完整供热季。



产品型号：HN02

外壳尺寸：62*62*48mm

插针尺寸：DN10*110mm

安装方式：选用管壁打孔安装。

通讯稳定：NB-IOT 通讯，外置天线信号更稳定

超低功耗：充电型（充满电可用 6-8 个月），一次性电池（大于 3 个采暖期）

测温范围：-30℃~70℃/-55℃~125℃

测量精度：±0.1℃/±0.5℃【可选】

显示精度：±0.1℃

时间显示：实时时钟，自动校时。

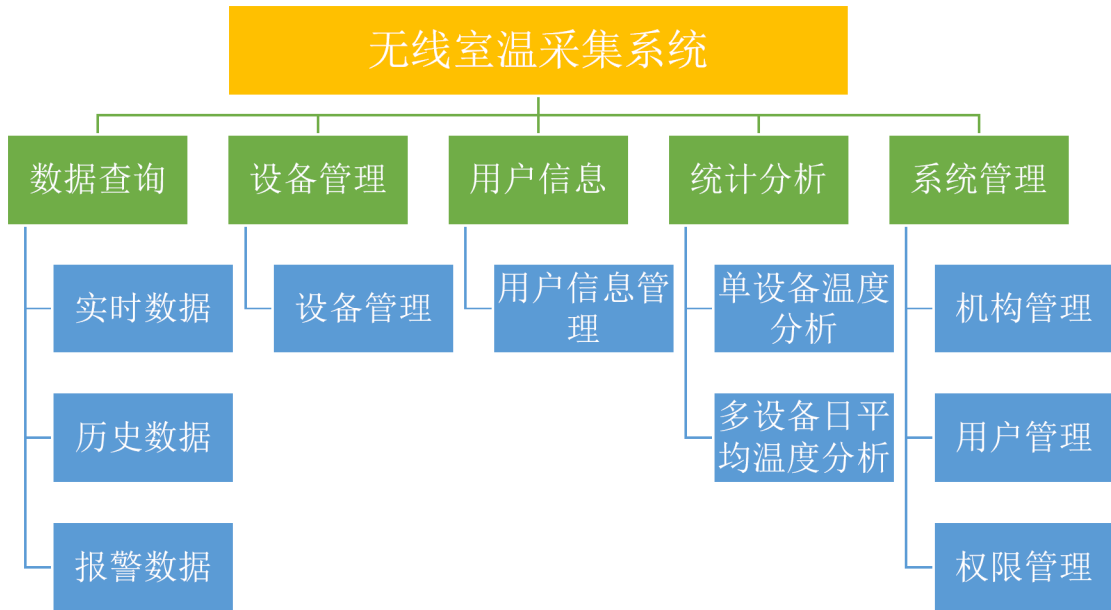
维护方便：硬件自检，故障代码提示。

设置灵活：数据上传频率可设置（1 分钟-60 小时）

同步上传：多设备同一时间段上传，可对比不同测温点的温度差异。

5 软件功能展示

软件系统采用 B/S 架构实现，能够实现用户室温的实时监测、历史数据查询、设备管理、统计分析、系统管理等功能。软件可部署在云服务器上，使用人员可通过电脑、手机随时随地的访问，跨平台支持 Windows、Linux、iOS、Android 等系统，系统采用 GIS、图表（曲线、柱状图）等多种图形化展示方式对供热区域监测温度进行全面分析，便于管理人员更加便捷掌控区域供暖质量，为运行和检修人员及时发现问题提供有效依据。



软件功能结构图



软件首页

室温监控系统 数据查询 报表管理 设备管理 用户信息 GIS地图 系统管理 数据查询新 admin

实时数据 统计报表

地址导航 快速查询定位

XX集团
XX热力有限公司
供热站
测试小区
玉泉花园
17号楼
18号楼
19号楼
20号楼
23号楼
24号楼
25号楼
26号楼
27号楼
28号楼
29号楼
30号楼
31号楼
34号楼
36号楼
37号楼
新一中供热站
西曲火车站换热站

户主卡号: 户主姓名: 设备编号: 异常过滤:

平均温度: 21.52 °C 户数: 78 户 离线: 11 故障: 4 在线: 9 超标: 8 达标: 0 不达标: 1 停热: 0

户主名称	设备编号	温度/°C	采集时间	是否达标	是否在线	是否过滤	安装地址	小区	楼号	单元号	门牌号
测试16	867726031146204	28.8	2019-05-27 11:08:31	超标	在线	不过滤		测试小区	1号楼	1单元	116
2	代汇涛	34.5	2019-05-27 11:05:44	超标	在线	不过滤		千禧苑小区	208号楼	1单元	101号
3	武平盟	27	2019-05-27 11:00:04	超标	在线	不过滤		体育场小区	2号楼	1单元	101号
4	测试4	-30	2019-05-27 10:54:20	不达标	在线	不过滤		测试小区	1号楼	1单元	104
5	测试10	26	2019-05-27 10:48:11	超标	在线	不过滤		测试小区	1号楼	1单元	110
6	测试12	28.3	2019-05-27 10:39:53	超标	在线	不过滤		测试小区	1号楼	1单元	112
7	闫秀斌	27.8	2019-05-27 10:38:28	超标	在线	不过滤		富康苑小区	1号楼	2单元	402号
8	测试13	27.7	2019-05-27 10:04:24	超标	在线	不过滤		测试小区	1号楼	1单元	113
9	测试14	23.6	2019-05-27 09:17:52	超标	在线	不过滤		测试小区	1号楼	1单元	114
10	王瑞清	28.2	2019-05-26 22:23:44	超标	故障	不过滤		龙城苑小区	五小家舍楼	1单元	103
11	测试7	29.6	2019-05-26 21:07:23	超标	故障	不过滤		测试小区	1号楼	1单元	107
12	测试18	24.7	2019-05-26 20:06:32	超标	故障	不过滤		测试小区	1号楼	1单元	118
13	测试17	25	2019-05-26 19:53:29	超标	故障	不过滤		测试小区	1号楼	1单元	117
14	测试9	24.5	2019-05-26 19:52:04	超标	故障	不过滤		测试小区	1号楼	1单元	109

显示从1到24, 总 24 条。 每页显示: 50

实时数据监测

室温监控系统 数据查询 报表管理 设备管理 用户信息 GIS地图 系统管理 数据查询新 admin

设备管理 居民信息档案管理

地址导航 快速查询定位

XX集团
XX热力有限公司
新一中供热站
西曲火车站换热站
龙城苑小区
千禧苑小区
208号楼
1单元
101号
102号
103号
104号
2804号
307号楼
郝家庄换热站
体育场小区
2号楼
1单元
供电局换热站
富康苑小区
1号楼

小区: 楼.单元: 户主姓名: 安装位置: 设备编号:

设备编号	设备名称	设备型号	安装位置	是否启用	是否校验	系统类型	设备卡号	安装日期
867726031718051	867726031718051	NB-IOT		正常	未校验	分户计量		2019-04-12
867726031146204	867726031146204	NB-IOT		正常	未校验			
867726031717541	867726031717541	NB-IOT		正常	未校验			
867726031717418	867726031717418	NB-IOT		正常	未校验			
867726031761556	867726031761556	NB-IOT		正常	未校验			
867726031761333	867726031761333	NB-IOT		正常	未校验			
867726031718192	867726031718192	NB-IOT		正常	未校验			
867726031717434	867726031717434	NB-IOT		正常	未校验			
867726031718184	867726031718184	NB-IOT		正常	未校验			
867726031718580	867726031718580	NB-IOT		正常	未校验			
867726031760608	867726031760608	NB-IOT		正常	未校验			
867726031760715	867726031760715	NB-IOT		正常	未校验			
867726031761416	867726031761416	NB-IOT		正常	未校验			
867726031760921	867726031760921	NB-IOT		正常	未校验			
867726031760871	867726031760871	NB-IOT		正常	未校验			

显示从1到24, 总 24 条。 每页显示: 50

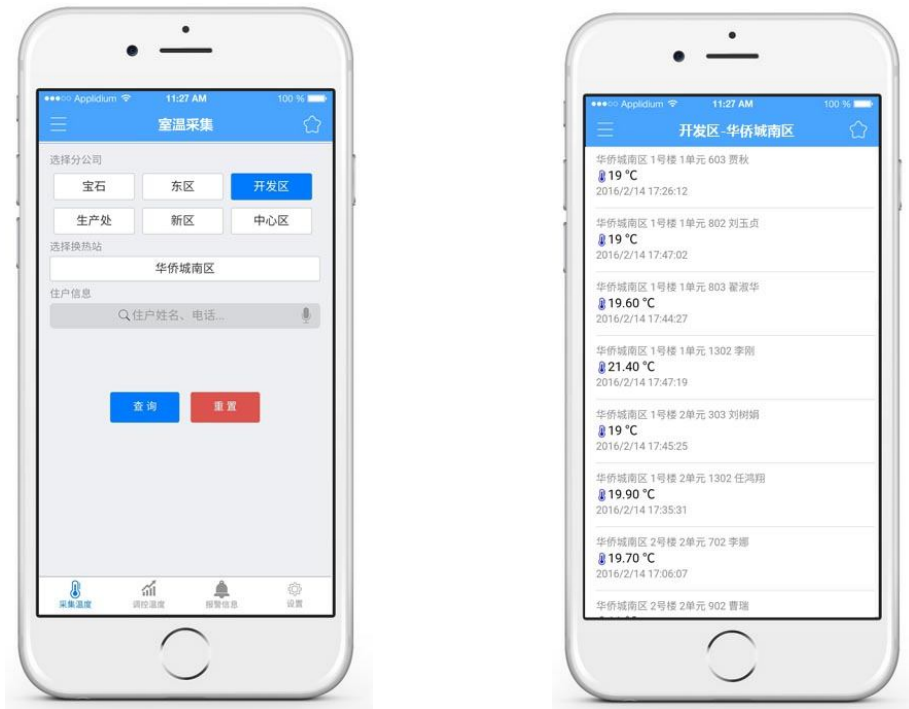
设备管理



利用 GIS 地图展示用户室温的分布



平均温度曲线



手机端温度查询



手机端温度数据及曲线