

## 无线LoRa温控器

### 【适用环境要求】

#### ● 适用行业领域

海林无线LoRa温控器适用于写字楼、医疗、工业、商业及住宅等建筑的楼宇控制，控制普通交流三速风机盘管和阀门设备的开启与关闭。LoRa无线通讯接口，无需布线的方式尤其适用于办公楼、公寓、酒店等既有建筑的节能改造项目使用。

#### ● 应用环境要求

无线LoRa温控器适用于全国各个地区，主要用于建筑供冷及供热系统中的温度控制以及空调的计量计费，尤其是适用于既有建筑的节能改造项目中，其运行环境温湿度：0~45℃ 5~95% RH（不结露）。

### 【技术产品简介】

#### ● 基本运行原理

温控器采用LED液晶显示，通过温控器内部的NTC温度传感器，测量出室内温度，并与用户所设定温度进行比较，自动控制空调设备，制热设备，以达到室内恒温目的。海林无线LoRa温控器采用无线 LoRa 通讯方式，实现远程集中控制与管理，同时具备计量计费功能。无线通讯模式有效解决户了大楼复杂环境的施工布线、安装维护不便等问题，使安装及维护简便、施工免布线、节约施工成本。LoRa 无线扩频技术，具备-148dBm 的接收灵敏度，比起传统 470MHz 传输，拥有超过两倍的通信距离和覆盖面积，大大减少网关数量和施工成本。

#### ● 工艺流程图表



## ● 核心优势亮点

- 1、LoRa无线通讯接口的温度控制器采用无线传输的方式，免去复杂的施工布线；
- 2、实现对末端风机盘管温控器的集中控制与管理；
- 3、实时显示末端风机盘管温控器的各项工作参数；
- 4、系统整体节能效果超过20%；
- 5、针对不同使用区域的使用功能与使用工况，及时下发各种工作指令；
- 6、实现智能化平台，通过系统软件进行分区域监控和设置、定时启闭等，提高运维水平和智能化服务水平。

## ● 相关参数描述

感温元件： NTC

测温精度：  $\pm 1$  °C

温度设置： 5~35°C

无线标准： 线性扩频

工作频率： LoRa专有协议：  $495 \pm 5$  MHz； LoRaWAN 协议： CN490

自耗功率：  $< 3$  W

电源电压： AC85~250V， 50/60Hz

接线端子： 能够连接 1×2.5 mm<sup>2</sup> 的导线或 2 根 1.5 mm<sup>2</sup>的导线

负载电流： <2 A（阻性负载）， <1 A（感性负载）

外 壳： PC+ABS 阻燃

外形尺寸： 86×86×14.5 mm（宽×高×厚）

安装孔距： 60 mm（标准）

防护等级： IP 30

## 【经济效益分析】

### ● 投资回收周期

对于以个末端控制其来说，其投资回收周期非常短。

### ● 应用效益情况

暂无。

## 【潜力前景分析】

### ● 市场应用潜力

早在2005年，国家就发文推广对供热按用热量进行计量收费管理的制度，但历经十几年，由于分户计量实施难度大，技术门槛高，施工成本居高不下等诸多原因，进展缓慢，其实该情况不仅存在于热计量，在许多温度控制器、能源计量、能效管理的类似应用中同样存在。无线技术的推出，包括433、zigbee等无线方案的逐步完善，才逐步解决此类问题，而LoRa技术的发布，其在室内复杂环境的传输优势，彻底改变了入户难、施工难、监控难等诸多问题，尤其是在建筑节能改造中发挥重要作用。

### ● 推广应用现状

海林自控LoRa温控器监控系统广泛应用于各类建筑的改造工程，根据不同的建筑结构、功能

区域提供无线的解决方案对建筑内各个末端设备进行实时监控管理，以满足不同的项目需求，从而达到智能化与环保节能的有效统一。

## 【典型案例介绍】

中国信息通信研究院科研楼节能改造项目：

中国信息通信研究院位于北京市海淀区花园北路52号，其中科研楼建筑地上楼高12层，3G楼建筑地上楼高10层，楼内冷热主要由风机盘管提供。其中科研楼内有风机盘管376台，3G楼内有风机盘管240台。目前风机盘管以及已安装的配套温控器，在大楼内均为独立运行，无法做到集中控制及降低能耗的效果，而且无法更好的监测楼内每台末端设备的工作状态。大楼内所有设备均建造完成，而且都在正常使用中，如果安装采用常规RS-485传输的温控器，势必要进行大面积拆卸工作。

针对本项目的特殊性和总体规划，本次方案采用海林自主研发的无线LoRa温控器监控系统，以及配套的数据采集箱和LoRa转换模块，实现对中央空调末端风机盘管的使用情况进行集中采集、监测、分析、管理及控制。

## 【信息提供单位】

### ● 单位名称

北京海林自控科技股份有限公司

### ● 单位简介

北京海林自控科技股份有限公司成立于 1999 年，总部位于北京市昌平区回龙观国际信息产业基地，是集研发、制造、销售、服务于一体的高新技术企业，致力于提供以温控器、DDC、传感器、自控阀门、智能面板为核心产品，以楼宇自控、能源管理及智能人居为平台的产品、系统与服务。海林自控运用自控技术、人工智能及物联网等技术，对楼宇内的空调、采暖、新风、通风、热水、给排水、照明、窗帘及温度、湿度、空气质量及能耗等，实施监测、控制、分析和管理工作，实现楼宇室内环境的舒适、健康和节能。23年的稳定发展，海林自控已成为中国楼宇自控领域的优秀企业，拥有楼宇自控领域全方位的解决方案及全线的产品。海林自控拥有强大的研发中心及实验室，拥有自动化的电子产品制造工厂和自控阀门制造工厂。

## 【信息版权说明】

本绿色低碳技术产品信息由北京海林自控科技股份有限公司提供，该单位承诺本信息真实有

效，并承担由此信息发布所带来的全部责任。EESIA负责整理发布，未经联盟允许，请勿转载。

如需了解更多绿色低碳技术产品信息，请登陆联盟官方网站或联盟官方公众号查阅，联盟官方网站、公众号信息如下：

网 址：[www.eesia.cn](http://www.eesia.cn)

公众号：

