

无线LoRa温控器

【适用环境要求】

- **适用行业领域**

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**

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

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；

可实现对末端风机盘管温控器的集中控制与管理；

实时显示末端风机盘管温控器的各项工作参数；

可使系统整体节能率大于20%；

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；

实现智能化，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：±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±5MHz；

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 mm² 的导线或 2×1.5 mm²的导线

负载电流：<2A（阻性负载），<1A（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

对于一个末端控制其来说，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。

申报绿色低碳技术产品集全过程不收取任何费用，对于符合申报要求的技术产品，征集方将面向全社会进行推广、推荐，欢迎广大绿色低碳企业积极参与申报。

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，联盟官方网址、公众号信息如下：

网 址：www.eesia.cn

公众号：

