

“智慧建筑物联网管理设备” 成果登记公示信息

成果名称:	智慧建筑物联网管理设备
完成单位:	深圳市飞铃智能系统集成有限公司
完成人员:	邓龙江, 周顺, 黄健, 张凤春, 叶勇
研究起止日期:	2020-01-01 至 2022-08-31
主要应用行业:	信息传输、软件和信息技术服务业
高新技术领域:	电子信息
评价单位:	广东省科技成果转化促进会
评价日期:	2023-11-10
成果简介:	<p>一、课题来源与背景</p> <p>1、课题来源：本项目来源于企业自选课题。</p> <p>2、背景：智能建筑是集现代科学技术之大成的产物。其技术基础主要由现代建筑技术、现代电脑技术现代通讯技术和现代控制技术所组成。主要面向办公楼、商业综合楼、文化、媒体、学校、体育场馆、医院、交通、工业建筑、住宅小区等新建、扩建或改建工程，通过对建筑物智能化功能的配备，实现高效、安全、节能、舒适、环保和可持续发展的目标，现有物联网管理设备散热效率差，长期使用，影响其使用寿命，降低了其使用效果，研制出物联网管理设备解决散热效率差，影响使用寿命及使用效果至关重要，提升智能建筑产业链核心竞争力。</p> <p>二、技术原理及性能指标</p> <p>1、技术原理：智慧建筑物联网管理设备，包括安装座和管理箱，管理箱内顶壁安装有转动丝轴，转动丝轴上螺纹连接有移动丝块，移动丝块下部设有动力风扇，管理箱内安装有稳定套柱，</p>

稳定套柱上套设有稳定套块，启动传动电机，传动皮带轮转动，传动皮带轮通过皮带与从动皮带轮连接，从动皮带轮转动，从动转轴转动，带动主动锥齿轮转动，从动锥齿轮转动，从动辅轴转动；摆动蜗杆转动，摆动涡轮转动，带动摆动丝杆转动，继而实现动力块与带动活塞块移动，通过传动电机的正反转可实现活塞块的往复移动，继而实现装置进行抽换风，从而起到散热的效果。

2、性能指标：通过启动传动电机，传动皮带轮转动，传动皮带轮通过皮带与从动皮带轮连接，从动皮带轮转动，从动转轴转动，带动主动锥齿轮转动，从动锥齿轮转动，从动辅轴转动；摆动蜗杆转动，摆动涡轮转动，带动摆动丝杆转动，继而实现动力块与带动活塞块移动，通过传动电机的正反转可实现活塞块的往复移动，继而实现装置进行抽换风，从而起到散热的效果；通过移动丝块的左右移动，带动动力风扇的往复运动，进而实现不断的循环散热，同时通过动力风扇拉动安装拉块，实现间歇柱带动间歇板拉动，继而实现间歇板循环打开，从而配合摆风组件，提高了散热效率。

三、技术的创造性与先进性

1、技术的创造性：通过在设备管理箱内顶壁安装转动丝轴和动力风扇，实现动力块带动活塞块移动，设备装置抽换风，通过引入新型传感器技术，提高传感器的准确性、响应速度和稳定性，以满足更高的环境监测需求。

2、技术先进性：对设备的检测和控制，数据采集和分析，远程监控和管理，故障诊断和维护，能源管理和节约进行创新研制，采用传感器和物联网技术，实现设备之间的互联和数据交互，

采用大数据分析，机器学习和深度学习等人工智能技术，逐渐优化控制策略和提供个性化的管理方案，采用 Wi-Fi、蓝牙、Zigbee 等通信与互联技术，实现数据的传输和远程控制，采用自动化的控制策略和反馈机制，实现了智能化控制。

四、技术的成熟程度，适用范围和安全性

1、技术的成熟程度：本项目经过研发已经形成相关的成果，此成果目前已经申请了一项发明专利，专利名称为一种智慧建筑物联网管理设备，专利号为 CN202111081884.4，成果的形成是经过不断的试验，测试，改善，目前已经形成了样机，相关参数达到了市场的要求，并得到了客户的认可。

2、实用范围和安全性：智慧建筑物联网管理设备的成果在市场需求、节能减排、舒适性提升、运营成本降低和产业发展等方面具有广阔的推广应用前景。随着智慧建筑概念的普及和技术的不断进步，智慧建筑物联网管理设备将在建筑行业中发挥越来越重要的作用。

五、应用情况及存在的问题

1、应用情况如下：（1）应用效果：该科技成果所开发的智慧建筑物联网管理设备在国内推广应用，据反馈产品性能优良，性价比高，应用效果显著。（2）应用潜力：该科技成果所开发的智慧建筑物联网管理设备广泛应用于各类建筑，应用潜力大。（3）经济效益：该科技成果所开发的智慧建筑物联网管理设备 2020 至 2022 年三年累计新增产品销售 24757.6 万元，经济效益显著。（4）社会效益：该科技成果智慧建筑物联网管理设备解决现有物联网管理设备散热效率差的问题，为建筑行业提供

优化能源使用,实现设备智能化运维,加强安全监控和提供数据分析
分析和决策支持等方面的解决方案,对建筑行业的智慧管理发展
有重要的促进作用,其社会效益显著。

2、存在的问题:本项目面临的风险类型主要是产品的技术
研发风险(或称技术创新风险),造成研发风险的因素具有多元
性,在项目管理过程中,结合项目特点,根据项目的总体策略及
风险实质,采取有效的应对措施来减少、转移和分散风险,保证
研发项目目标的实现。

六、历年获奖情况

本项目于 2023 年 11 月 10 日经过广东省科技成果转化促进
会评审,获得科学技术成果评价成果奖项一等奖。