

AirConTap®空调物联云控系统

【适用环境要求】

- **适用行业领域**

本技术适用于各类公共建筑中的中央空调、VRV多联机、分体空调、集中供冷二级冷量系统、精密空调等多种类型空调结构。

- **应用环境要求**

需要应用场所具备电信运营商物联网信号覆盖的环境。

【技术产品简介】

- **基本运行原理**

AirConTap®空调物联云控系统主要是对传统本地自建有线网络或本地自建无线网络的本地化设备联网方式进行淘汰，进而采用互联网、物联网通讯技术手段，使建筑中各种暖通设备通过网络方式连接起来，以达到降低设备安装施工成本、缩短实施周期、提高业务响应速度的效果。

- **工艺流程图**



● 核心优势亮点

全面物联化：彻底弃用现场硬通讯线路，大幅降低实施成本和时间，并形成极致标准化的硬件产品体系和现场实施标准；

本地控制和云计算交融：通过本地控制保证空调系统的可靠运行，融合云计算实现运行逻辑的无限智慧化迭代优化；

实现全空调系统融合：并非片面、狭义的针对某类设备或者某个特定参数的节能技术，使 AirConTap®空调物联云控系统应用性更广，并有可能取得最极致的节能效果；

具有优秀的开放性：可融入其他空调节能技术，构建空调节能新生态；

物联化和云计算化技术基础：为纯机理研究成果的实现，创造了实体基础，如数学算法理论、自控理论、人类行为理论、气象理论等等。

- **相关参数描述**

中央空调冷源节能控制箱

品牌：塞安

型号：SY-AirConTap-AC021H-0510

需求响应分析：各指标要求对应以下编码标识。

性能指标响应如下：

具备水冷主机、水泵、阀门等设备控制输出接口

可实现冷源设备集成自动化控制及节能调节

设计本地（手动）和远程（自动）系统设备控制模式切换功能

具备冷源所有设备集控的I/O接口；

冷源智能控制柜采用知名品牌松下FP系列PLC（可编程控制器）作为核心控制器；

冷源智能控制柜具有4G无线物联网集成通讯接口和远程维护接口。

【经济效益分析】

- **投资回收周期**

通过对建筑的空调系统改造后的节能收益以及投资金额的分析，改造项目的回收周期基本小于3年。

- **应用效益情况**

经过众多实战项目的验证，AirConTap®空调物联云控系统运用在公共机构建筑空调系统，均可取得优异的节能效果。针对不同的场景和业务特性，其发挥的节能效果有一定差异，如下：

工艺性空调系统（博物馆、图书馆、档案馆、实验室等）：节能率为35%~45%

医院类建筑空调系统：节能率为30%~40%

酒店类建筑空调系统：节能率为25%~35%

IDC数据机房类空调系统：节能率为20%~35%

集中供冷类建筑空调系统：节能率为20%~40%

轨道交通及机场类空调系统：节能率为25%~35%

学校类建筑空调系统：节能率为20%~30%

商场类建筑空调系统：节能率为20%~30%

办公写字楼类空调系统：节能率为20%~30%

【潜力前景分析】

● 市场应用潜力

目前技术推广比例 $\leq 3\%$ ，预计2025年技术推广比例 $\geq 10\%$ ，预计2025年可形成的节能能力为年节电能力合计26250万kWh，碳减排能力大180810万tCO₂/年。

● 推广应用现状

目前技术推广比例 $\leq 3\%$ ，根据目前已应用项目的节能效果进行统计和测算，年节电能力合计7500万kWh，碳减排能力大51660万tCO₂/年。

【典型案例介绍】

广州市国家档案馆二期节能改造及服务应用示范项目，主要为二期空调节能改造以及公共区域常用照明灯具LED的改造项目。

该项目是以合同能源管理的实施模式进行，主要使用了活物传感器、室内温湿度传感器、室内二氧化碳传感器、管道式传感器、冷源控制箱、风柜控制箱、液晶温控器等自主研发产品及AirConTap®空调物联云控系统的联动。项目总投资额为300万元，项目建设期为2019年10月28日—2020年4月30日。通过整体节能改造，空调系统年能耗下降44.57%，每年节省空调耗电&耗冷 ≥ 240.18 万kWh，年节省空调电费 ≥ 165.30 万元；照明设备年能耗下降86.96%，每年节省照明耗电16.5万kWh，年节省照明电费约为12.4万元。总体投资回收期小于2年。

根据广州能源检测研究院所出具的第三方节能评估报告显示，中央空调系统改造项目2020年度抽样时段节电率为42.50%，节冷率为14.37%，公共区域照明灯具改造项目节电率为86.96%。

【信息提供单位】

● 单位名称

广东塞安科技有限公司

● 单位简介

广东塞安科技有限公司简称“塞安科技”成立于2018年，由专注公共建筑智慧低碳研究二十多年的技术团队，以及中国民企前50强企业的高管团队，共同组建的行业领先的节能智控企业。塞安科技致力于实现1万栋建筑物节能智控、为地球减少6000万吨二氧化碳排放的愿景。在多年行业积累的基础上，塞安科技通过两年多的深度研发，已经完成了基于物联网、大数据、人工智能、移动交互及现代控制理论相结合的空调节能智控创新体系。企业成立至今，已经获得约30项专利、实用新型和软著，并且承担国家部级科研任务（国家档案局科技项目任务：基于前沿信息技术的档案馆/室环境安全保障平台架构研究与实践），于2021年12月获得国家档案局专家团评审通过验收。塞安科技于2021年获得“高新技术企业”认证。

塞安科技通过先进技术和标准化实施，整合了包括银行、设备租赁金融公司及行业投资公司的资金资源，免费为公共建筑物实施节能智控改造，通过为建筑物节省电费的收益与建筑物业主共同分享。塞安科技成立至今已经为近200栋建筑物提供了节能服务，积累了大量成功案例，项目平均节能比例达到25%以上（第三方检测数据结果）。

【信息版权说明】

本绿色低碳技术产品信息由广东塞安科技有限公司提供，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，联盟官方网站、公众号信息如下：

网 址：www.eesia.cn

公众号：

