

中央空调节能控制系统（EMC007）

【适用环境要求】

● 适用行业领域

该产品广泛适用于各种工厂、商场、办公楼、医院、酒店等新建、改扩建项目的中央空调系统；

● 应用环境要求

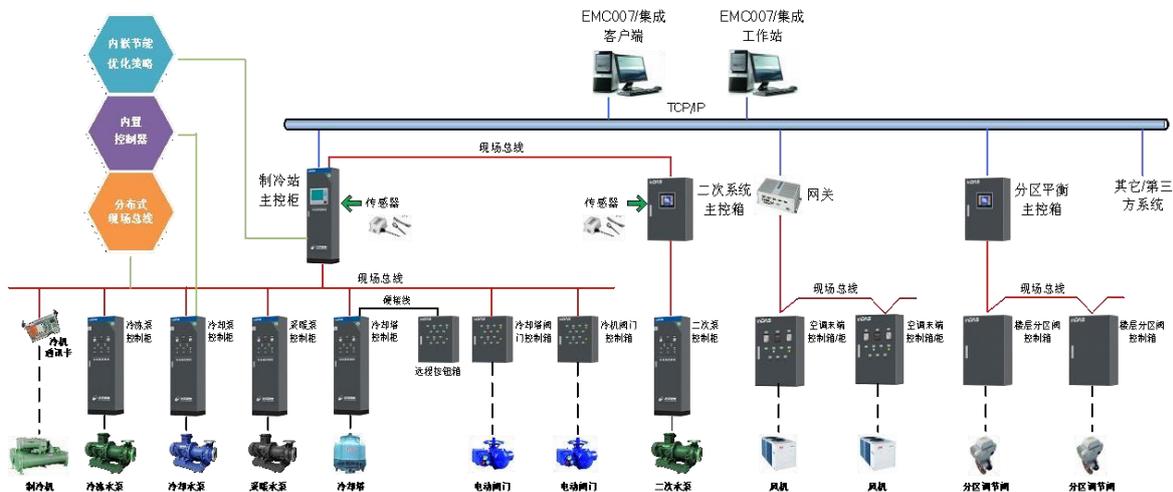
该技术产品适用于大型公共建筑或工业建筑的中央空调系统。

【技术产品简介】

● 基本运行原理

该系统的核心是专家系统、模糊控制技术及变频无级调速技术。通过全面采集影响空调系统运行的各种参数，传送至模糊控制器，模糊控制器根据知识库和模糊运算规则，推算出系统该时刻所需的冷量（或热量）及系统的优化运行参数，并利用现代变频技术，自动控制水泵、风机的转速和表冷阀阀门开度，以调节空调水系统、风系统的流量，使中央空调系统在各种负荷条件下，均处于最佳工作状态，从而在保证末端安全舒适的前提下实现综合优化节能。

● 工艺流程图表



● 核心优势亮点

- 1) 关键硬件冗余、多重系统保护、报警，保障系统安全运行；
- 2) 系统冷机采用通讯方式，后期扩展方便、冷机等设备参数明了；
- 3) 控制系统采用分布式监控结构，扩展方便、运行风险小；
- 4) 专家系统、模糊控制技术、变频无级调速技术及能量平衡技术等技术的应用，在保证末端安全舒适的前提下实现高效节能。

● 相关参数描述

- 1) 采用可编程控制器 PLC;
- 2) 采用多级现场总线网络结构;

【经济效益分析】

● 投资回收周期

该技术能实现中央空调系统综合节能 15%~30%能耗，一般投资回收期在 1~3 年。

● 应用效益情况

应用达实自主研发的中央空调节能控制系统后，能够为使用单位减少中央空调系统运营管理成本，提高用能安全等级，节省中央空调系统运行能耗。

【潜力前景分析】

● 市场应用潜力

全国公共建筑面积约为 117 亿 m²，公共建筑总能耗为 2.8 亿 tce，占建筑总能耗 31%，公共建筑总面积的增加、大体量公共建筑占比的增长，以及用能需求的增长，使国家越来越重视建筑节能领域，客户越来越希望建筑节能降耗，而中央空调又是公共建筑的主要用能单位，所以目前该领域市场前景巨大。

● 推广应用现状

中央空调节能控制系统可广泛应用于大型公共建筑或工业建筑的水冷中央空调系统中，目前该技术市场认可度高，应用率低，推广价值高，投资回报综合利用效益高。

【典型案例介绍】

苏州市轨道交通 3 号线是线网中东西向的骨干线路，主要连接高新区、姑苏区、吴中区和工业园区等组团。线路全长 45.214km，均为地下线，设站 37 座，均为地下车站。

达实公司为该项目提供了自主研发的整套水系统中央空调节能控制系统（EMC007）产品，通过对整个中央空调系统的全过程节能控制与管理，使得中央空调系统综合节能率达到 20%以上。

【信息提供单位】

● 单位名称

深圳达实智能股份有限公司

● 单位简介

达实智能是国内领先的物联网产品和解决方案服务商。公司成立于 1995 年，于 2010 年 6 月在深交所上市，股票代码：002421。基于自主研发的物联网终端产品、系统产品和平台产品，为智慧医疗、智慧建筑及智慧交通等领域提供城市物联网服务。拥有覆盖全国的营销和服务网络，于深圳总部自主投资建设了高 200 米的超高层绿色智慧大厦；在雄安设立北方总部，成为第一批获准在雄安新区注册的企业。公司聚焦智慧医疗、智慧建筑、智慧交通三大领域，市场占有率处于行业领先地位。

【信息版权说明】

本绿色低碳技术产品信息由深圳达实智能股份有限公司提供，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。中关村现代能源环境服务产业联盟（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，联盟官方网址、公众号信息如下：

网址：www.eesia.cn

公众号：

