

# 智能化设备管理在暖通空调系统中的应用

刘洋

远大科技集团 湖南 长沙 410138

**【摘要】**近年来,随着我国建筑行业逐渐趋向智能化发展,暖通空调自动控制系统已被广泛应用于各类空间设计中,成功营造宜居的工作环境,提升各类资源利用率。暖通空调自动控制系统设计与运行目前还存在一些问题,如控制方式不合理,需要有关部门根据工程的具体要求,完善暖通空调自动控制系统。基于此,本文对智能化设备管理技术进行了分析,并针对如何有效应用于暖通空调系统中提出几点建议,仅供参考。

**【关键词】**暖通空调系统;智能化设备管理;温度调节;净化功能

## 引言:

现如今,大众对居住环境的质量要求不断提升,暖通空调自动控制系统面临巨大压力,因为一些暖通空调自动控制系统所占据的建筑空间较大,运行能源消耗量的多,造成资源无法合理运用。面对此种情况,需要相关人员灵活运用先进的科学技术,应优化与改造暖通空调自动控制系统,提升资源利用率,确保暖通空调自动控制系统更加适应社会可持续发展方向。

## 1. 智能化设备管理的意义

暖通空调在安装的过程中,施工人员对于机械设备的使用并不是十分熟练,对于机械设备的日常维护不够重视,安全意识缺乏。往往发生机械事故后,才真正意识到安全隐患的危害,以及安全防护的重要性,安全事故的发生,也造成工程成本与维修费用的增加。而且设备磨损与老化是不可避免的结果,设备故障频繁、故障损坏程度严重,这些都制约了设备管理水平的提升。

从时代进步的角度来看,智能化设备管理技术能够推动设备管理朝着主动化方向发展。通过预先分析与预警,能够为维修人员提供一些重要的预防维修措施,防止宕机情况发生。并通过智能调度,准备充足时间进行设备升级。总的来看,智能化是未来设备管理的必然趋势。

## 2. 暖通空调自动控制系统功能

先进技术不断发展,以往常规的机械设备管理技术已经无法满足建筑行业需求,越来越多的智能化设备管理技术被研发,并积极应用于各个领域。对于暖通空调自动控制系统而言,智能化设备管理技术主要通过两个部分进行节能:

### 2.1 净化功能

在暖通空调自动控制系统实际运行期间,可以对室内空间进行净化,通过在原有空调系统中增设净化设备实现。不仅为用户提供更好的居住空间,也可满足各类具备高清洁性要求的设备机房。由于过滤装置会吸附空气中的灰尘与杂质,实际运

行寿命较短,需相关维护人员进行定期更换。

### 2.2 温度调节功能

暖通空调自动控制系统可更好的调节室内空间温度,需在系统设计期间,对温度调节功能进行不断完善。通常情况下,暖通空调自动控制系统主要是将回段风温度以及目标温度作为控制对象,运用科学的算法,优化暖通空调自动控制系统内部数据,确保暖通空调自动控制系统运行温度的差值处于较小区间之内,从而实现温度调节的目标。

### 2.3 自控功能

空调系统的干扰主要有外扰和内扰两种,外扰包括送风、围护结构传热,内扰包括室内电器、照明散热、工艺设备启停、室内外物品流动等变化对室内温度、湿度产生的影响。暖通空调自动控制系统能够分析干扰的来源,以及干扰程度,然后选择最合理的控制方案,抑制或消除这些干扰因素。

## 3. 暖通空调自动控制系统现状

### 3.1 暖通空调自动控制系统管理问题

暖通空调自动控制系统设计与后期运行管理力度不够,导致暖通空调自动控制系统存在安全隐患的情况时有发生。管理人员专业知识匮乏,对暖通空调自动控制系统运行与操作步骤不够了解,需构建起更加专业的暖通空调自动控制系统管理机制,有序开展暖通空调自动控制系统优化工作。同时,没有对暖通空调自动控制系统运行进行全面监测,所获得的监测数据精准度不高,导致系统运行期间的资源消耗量难以从根本上得到控制。

### 3.2 各部门交流不及时

在暖通空调自动控制系统设计与建设期间,各个部门的交流情况不及时,部分管理人员自身管理意识十分薄弱,并没有意识到协调控制的重要性,没有对暖通空调自动控制系统运行情况进行详细、整体的协调控制,导致在暖通空调自动控制系统安装期间与其他施工项目产生冲突,对工程总体建设效率带

来不利影响。

### 3.3 设计人员专业水平问题

现阶段,负责暖通空调自动控制系统的设计人员,存在专业水平参差不齐的情况。一方面,系统设计人员绝大多数来自电气专业或自动化专业,对于暖通空调自动控制系统的结构以及运行机制并不熟悉,所以设计出的系统实际功能性不强;另一方面,所应用的暖通空调自动控制系统设计思路较为老旧,无法更好的满足民众日渐提升的节能供暖需求,导致系统运行质量与效率无法得到根本上保障。

## 4. 解决暖通空调自动控制系统问题的具体措施

### 4.1 提升系统设计人员专业水平

暖通空调自动控制系统设计水平可直接影响到系统后期运行的功能性。为确保暖通空调自动控制系统能够更好满足用户需求,需加强设计人员专业培训关注度,在设计阶段解决系统可能隐藏的安全与质量风险。积极引进更加先进的设计理念,定期开展设计人员专业培训工作,确保设计出的暖通空调自动控制系统方案更加科学与全面。

### 4.2 注重暖通空调自动控制系统监管

在暖通空调自动控制系统运行期间,应结合用户需求以及当地气候环境实际特征,对设计应运行参数进行控制,确保暖通空调自动控制系统能够最大限度满足用户各类要求。暖通空调自动控制系统需以自动调节功能为核心,通过在空调内部水系统中增设阀门等装置,确保被调节的水系统与相关参数时刻保持稳定的区间之内。与用户进行深入沟通,总结用户对暖通空调自动控制系统功能性提出的建议,确保暖通空调自动控

制系统的温度控制功能能够被用户较快掌握,在营造舒适居住环境的基础上,降低各类资源的消耗量。注重暖通空调自动控制系统运行数据的分析,构建起关于暖通空调自动控制系统的的海大数据运行平台,为后期系统优化工作提供更加充足的理论依据。

### 4.3 做好暖通空调自动控制系统运行管理工作

在暖通空调自动控制系统运行期间,相关部门也应加强对系统运行情况的管理力度。对暖通空调自动控制系统实际运行情况进行监管,记录下系统运行数据,从数据中分析出系统可能存在的安全与能耗量较大问题,针对此些问题对暖通空调自动控制系统进行维护与优化。

### 4.4 选择合理空调系统

现阶段暖通空调自动控制系统内部空调系统主要分为大系统与小系统两种类型。其中,大空调系统具有通用性强、可控性显著等特征;而小空调系统具有专项性与灵活性强,能够进行针对性服务的特征。为确保暖通空调自动控制系统的运行能够更好满足用户需求,应合理选择适当的空调系统,对暖通空调自动控制系统运行优势进行强化。

## 结论:

综上,暖通空调自动控制系统主要肩负起营造健康舒适生活空间的重要原则,为确保暖通空调自动控制系统运行标准符合预期目标,需相关部门对原有暖通空调自动控制系统功能进行不断完善,加强暖通空调自动控制与其他部门之间的密切合作,在保障建筑工程质量。并引进专业人才,使暖通空调自动控制系统优化工作能够有序开展。对系统参数进行实时监控,及时发现设备中的故障情况并及时处理。

## 参考文献:

- [1] 张利强.智能化设备管理在暖通空调系统中的研究和应用.中国新技术新产品,2013(11):39-39.
- [2] 王利波.智能化设备管理在暖通空调系统中的研究和应用.科技创新与应用,2013(36):237-237.
- [3] 郑洁,刘拓,周玉礼.智能化设备管理在暖通空调系统中的应用.供热制冷,2005(11):66-70.
- [4] 于广义.智能化设备管理在暖通空调系统中的应用.市场调查信息(综合版),2019(12):00214-00214.
- [5] 孔振华.智能楼宇建筑暖通空调系统节能技术措施[J].企业科技与发展,2019(10):63-64.
- [6] 曾锴.智能化设备管理在暖通空调系统中的应用[J].城市建设理论研究(电子版),2020(16):86.