

# 建筑暖通设计中新型节能设计理念的应用研究

罗艳辉

新奥集团股份有限公司

**[摘要]**当前在建筑暖通设计过程中, 施工单位需要结合全新的节能设计理念、设计思想, 对现有的设计管理模式、管理方法进行优化完善, 合理设置各项系统参数, 并且在空调设计过程中对风系统进行节能环保设置, 优化水系统的节能设计方式, 对冷却塔进行更加科学高效地管控, 增强整个建筑暖通设计的节能环保属性。

**[关键词]**建筑暖通设计; 节能技术; 设计理念

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.12.2633

引言: 当前在对建筑暖通进行节能环保设计的过程中, 施工方、项目方需要对人、机、料、法、环等各项要素进行综合全面地分析, 秉承因地制宜的设计管控思想、管控思路, 对各项要素进行科学高效地控制, 以此来增强建筑物的节能减排效果。

## 一、合理设置参数

当前在建筑暖通设计过程中引入新型节能设计理念对于提高整个建筑工程项目的设计水平、设计效率具备较大的现实意义, 在此期间, 施工单位需要对室内温度、室内湿度、进风量进行科学有效地管控, 具体来说, 在外部条件以及内部条件允许的前提下, 施工方需要尽可能降低室内温度参数指标, 在满足室内空气温度基本标准需求的情况下, 提高整个机电设施的综合运行水平。在此期间, 施工方以及设计师需要尝试在夏季降低室内温度, 而在冬季适当地实现节能保温, 将制冷温度控制在26度左右, 而在制热过程中将温度管控在20度水平。而在对室内湿度进行管理控制的过程中, 施工方也需要严格参照国家规范标准, 在夏季时将室内湿度控制在70%, 而在冬季控制在30%。

在对新风量的管理控制过程中, 施工方需要明确考量制冷与制热的实际需求, 并且系统在运行过程中会随着新风量的增加而出现运行负荷加大的情况。在此期间, 施工方需要对新风量进行严格控制, 在满足卫生标准的前提下, 对进风量进行科学有效地控制, 同时不同的季节也需要实现对自然通风更加科学高效地使用, 缩短机电设施的运作时间, 在满足卫生条件下有效控制新风量, 实现对机电设施的频次以及运作频率更加科学高效地控制, 可采取双风机以及二氧化碳检测装置, 实现对室内新风量更加高效地管控。

## 二、空调风系统的节能设计

在建筑暖通设计中实现新型节能设计需要完善对空调风系统更加科学高效地管理控制, 首先施工单位需要对送风温度差进行严格管控, 尽可能减少输出量, 达成节能环保的运行功效; 其次, 工程人员还需要严格参照控制指标、控制要素, 对温度和湿度进行精细化、高效化地管理, 并且对房间的朝向以及洁净度进行科学有效地控制, 对空调区域进行合理划分, 避免相关区域存在过冷或过热的情况。除此之外, 工程人员也需要将风量系统进行科学高效地改造, 结合变频控制, 对整个工程项目的负荷进行有效分析、评估, 实现节能减排。除此之外, 工程单位也需要对风机的工作频率进行科学设定, 避免风机时刻处于全负荷的运行状态, 减少外部能源的消耗, 并且工程人员也需要对空气设备进行科学有效地选用, 在设计过程中考虑提升回风利用率, 对新风量进行科学高效地管控。

## 三、空调水系统的节能设计

在对空调水系统进行设计管理的过程中, 工程单位需要考虑构建成熟完善的闭式循环管理结构, 以此来减少空调水泵系统的能源消耗, 并且工程单位还需要在工程设计、工程管理过程中对管道以及附带设备进行严加控制, 尽可能提高相关附

件设施的使用寿命。其次, 在对空调水系统进行节能环保设计的过程中, 工程单位也需要结合变流量的设计方式, 借助相应的换热器, 对供水量以及循环水量进行严加管控, 实现对空调负荷更加科学有效地调整, 减少能量的传输。除此之外, 工程单位还需要适当结合变频技术, 对空调水系统的节能环保设计进行科学高效地管控, 确保水泵的实际工作效率能够得到有效提升, 避免水泵时刻处于全负荷的运行状态, 减少能源消耗。除此之外, 在对空气进行处理管控的过程中, 工程单位也需要对冷水初始温度进行有效管理控制, 适当地提高其温度, 减少设备负荷。工程单位也应当控制制冷剂的电能消耗, 在条件允许的情况下, 尽可能利用回水以及供水的温差, 实现水循环控制, 起到节能减排的作用。

## 四、冷却塔的节能设计

在建筑暖通节能设计管控工作中, 对冷却塔的节能设计是必不可少的, 冷却塔包含较多的结构组成部分, 其包含冷水回流、空气流通、喷头、收水器等多个端口部位, 在对冷却塔进行空间布置管理的过程中, 需要保持良好的通风条件, 同时还需要远离高温, 避免冷却塔与有害气体相接触。在对冷却塔进行节能设计管理的过程中, 工程人员也需要借助相应的变频技术, 借助进水和出水的温度差, 实现对风机频率更加科学高效地调整, 减少风机的运行能耗, 实现对整个系统的节能减排控制。

## 五、管理与控制节能设计

在对建筑暖通节能设计管理控制的过程中, 工程单位需要对空调系统进行智能化、自动化地监管监控, 引进智能控制系统, 对空调系统进行更加科学高效地监测分析, 对设备的运行状态以及各项参数信息进行实时高效地显示, 对系统的运行功耗进行科学有效地调整, 尽可能确保空调系统在不同的工况情况下能够借助变频技术实现功率切换、功率调整。除此之外, 工程人员还需要对空调机盘以及过滤器上的异物进行有效清洁处理, 避免相关物质导致整个系统的运行能耗提升, 影响整个系统的运行效率, 造成电力浪费。

## 六、结束语

总体来说, 在建筑暖通设计过程中, 优化节能设计理念、设计方法对于提高整个工程项目的综合运行水平具备较大的现实意义, 在此期间, 设计师应当优化现有的工作管理模式, 结合全新的设计思想, 提高整个项目的设计水平。

## 参考文献:

- [1]任文娟. 建筑暖通设计中新型节能设计理念的应用研究[J]. 2020.
- [2]张建龙. 新型节能设计理念在建筑暖通设计中的应用[J]. 智能城市, 2019, 5(9): 2.
- [3]韦艳波. 建筑暖通设计中新型节能设计理念的应用[J]. 休闲, 2020.