

暖通空调中的节能减排优化设计

曹丽蕊

北京石油化工工程有限公司 北京 100000

摘要:当前,随着社会经济的高速发展,能源需求量不断增加,从而导致生态环境的污染程度越来越严重。为了有效解决环境污染等问题,落实可持续发展战略,很多企业开始深入研究节能减排方案。而暖通空调系统是一种符合节能减排要求的系统,能够对室内温度进行有效控制,而且不会过度消耗能源。对此,论文主要对暖通空调中的节能减排优化设计策略进行研究,以供参考。

关键词:暖通空调;节能减排;优化设计

Optimal design of energy saving and emission reduction in HVAC

Cao Lirui

Beijing Petrochemical Engineering Co., Ltd. Beijing 100000

Abstract: At present, with the rapid development of the social economy, the demand for energy is increasing, resulting in more and more serious pollution of the ecological environment. In order to effectively solve environmental pollution and other problems and implement the sustainable development strategy, many enterprises began to deeply study energy conservation and emission reduction schemes. The HVAC system is a system that meets the requirements of energy conservation and emission reduction. It can effectively control the indoor temperature without excessive energy consumption. In this regard, this paper mainly studies the optimal design strategy of energy conservation and emission reduction in HVAC, which is for reference.

Keywords: HVAC; energy saving and emission reduction; optimal design

引言:

21世纪以来,我国经济水平不断发展,人民群众对生活水平的要求也越来越高。在日益丰富的居民生活水平的需求下,保证人们的日常生活足够安全、舒适非常有必要。暖通空调设计必须起到一定的节能作用,实现人们生活水平的可持续发展。节能暖通空调设计优化是未来发展的主要方向,重点是在暖通空调操作的过程中节约能源和降低能耗,暖通空调防止能源的过度消耗,真正实现暖通空调的高效节能。人们生活方式和生产方式的变化在很大程度上受到科学技术进步的推动,在此

基础上,人们的生活水平随之得到不断提升。全面推行低碳经济,不断促进节能减排措施的执行,对人类实现可持续发展来说至关重要。在工业化和城镇化日益普及的时期,无论是在系统设计还是在优化过程中,暖通空调行业都应充分认识到节约能源的重要性,并采取有效措施,促使暖通空调节能效果的不断提升。

一、节能减排优化设计后的暖通空调特点分析

1. 暖通空调的零件和参数更加多样且复杂

在建筑工程中,对暖通空调的节能减排设计主要包括房间冷暖末端设备、冷热源及冷热量输配等参数。单个部分的构建相对复杂,并且存在非常紧密的联系。为了顺利地完暖通空调节能减排优化设计,加强对其复杂性的重视十分必要。

2. 形式多种多样

现如今,暖通空调系统在我国具有多种多样的形式。

个人简介:曹丽蕊,女,汉族,生于1984年12月,籍贯:河北省石家庄市高邑县万城乡南蒲底村,职称:中级,学历:本科,学位:学士,主要研究方向:暖通空调设计,邮箱:1297029501qq.com。

因此,在对暖通空调系统的具体形式进行选择的过程中,需要对各种因素进行综合考虑,尤其是不能忽视节能问题,这也是其系统设计过程中最重要的一个方面。同时在选择的过程中也要对其应用效果进行充分判断,对暖通空调运行过程中所产生的能源消耗量进行合理分析。

3. 影响因素众多

暖通空调在节能减排降耗的优化升级改造中会受到多种因素的阻碍,为了暖通空调能够成功实现节能减排降耗的优化升级目的,需要通过制定全面的优化升级方案,使得各种影响因素的干扰作用都能有力的被排除在外,确保暖通空调的各个方面都能得到彻底的改造。

二、暖通空调节能减排设计优化原则

在建筑工程中,暖通空调是重要的组成部分,对其实施节能减排优化设计,必须保证系统的可靠性,不可破坏建筑本身所具备的功能性和舒适性。这就要求暖通空调节能减排优化设计必须遵循一定的原则,才能对其实施方向正确,效果明确的设计优化工作。

1. 动态性原则

在建筑物的日常应用过程中,暖通空调的能耗受于多种影响因素,而不是一个恒定不变的数据。所以,对暖通空调实施优化设计,必须要从多种因素展开全面考虑,因此在优化设计过程中要遵循动态化原则。通过对暖通空调的能耗状况实施动态化分析,对其节能设施实施动态化评估,而且优化本身也是一个动态持续的过程,从而使暖通空调的能耗状况满足节能减排的相关标准。更重要的是,在动态性原则指导下,要实现暖通空调与建筑工程整体的和谐统一,进而推动建筑工程整体节能减排的最优化。

2. 技术性原则

建筑工程本身具有很高的技术要求。作为建筑工程的内容,暖通空调的技术不容忽视。实施暖通空调优化设计的根本目的是实现节能减排。但是,在优化设计的过程中,保证建筑物的舒适、质量甚至安全性是首要前提。只有这样,优化设计才能真正发挥价值。因此,暖通空调的优化设计必须坚持技术原则,对整个系统的能耗进行综合分析,找出能耗最大的地方,然后运用科学原理对其进行优化。

3. 经济性原则

如何降低成本,提高效率是目前暖通空调在设计过程中需要重点关注的一项,所以为了遵循经济性原则,相关人员进行暖通空调的设计方案时,就需要对暖通空调使用材料、暖通空调施工设备、暖通管道、管线等

方面的资金进行有效评估,确保暖通空调在设计、施工、后期运行等阶段中都能够以最低的资金成本获取最大的经济效益,最大程度上体现节能暖通空调的经济性。

4. 循环利用性原则

将暖通空调系统中的一些部件拆卸后,可以将其进行回收与报废处理,使其成为新的材料,而后投入其他项目的使用中,有效地避免了资源的浪费与损耗。除此之外,对于暖通空调系统中含有的不可循环使用的原材料,如岩棉、玻璃钢等,工作人员要合理控制使用量,降低这部分材料对环境带来的负面影响。

三、暖通空调中的节能减排优化设计策略

1. 推广新能源的应用

近年来,新能源保持着很快的发展速度,在暖通空调方面,新能源也是重要的发展趋势,各种建筑项目中,新能源的应用越来越广,特别是太阳能、地热能等。这些新能源一方面具有可再生的优势,另一方面不会对环境造成污染,所以在建筑工程中,可大量在暖通空调方面予以应用。通过在暖通空调中应用新能源技术,从而使得建筑物的能耗得到进一步的降低,最终发展成为绿色建筑。当前建筑工程中,太阳能是利用率最高的新能源,以太阳光来构建热泵系统,能够有效降低暖通空调对电能的依赖程度;而且太阳能是一种无污染的清洁能源,既能够满足建筑的环境舒适性要求,又符合节能减排的绿色思想。

2. 合理控制暖通空调热媒介在运转过程中所消耗的能量

选材问题是合理控制暖通空调热媒介在运转过程中所消耗能量的首要问题,选材的要求主要有两点,即保温和隔热。充分利用计算机的强大模拟功能是解决暖通空调热媒介在运转过程中所消耗能量的第二大措施,通过计算机模拟可以使得暖通空调在节能减排优化设计中实现包括平衡阀和专用智能仪表在内的管网水力平衡。最后,要对暖通空调中的动力系统进行优选,在确保暖通空调热传递效率稳定进行的情况下还要保证热能不被大量的无效消耗,使得暖通空调的安装施工质量和节能减排效能都有明显的提升。

3. 优化热循环设计

建筑需要不少能量用于供暖、照明等设备功能,会使用电气、燃气等可能产生火电和燃性物质的能源,使用环境中存在不同程度隐患和损伤需要定期检修,适当改善循环中的环境通风和热循环,使设备能通过优化产生相对安全的环境条件和局部需求,比如厨房在做饭时

的需求能量又会产生大量油烟,优化其设备在热循环时的途径中加强通风条件和空调配置,应用合理排风系统和空调设计使燃性物质能尽快排出厨房空间。人员可通过空调在应用中的设备功能体现和位置存在需求,进行供能途径的转化和建筑绿色的优化共同维护设计,对影响下的热循环以通风温度和系统功能作为优化和设计要点,将建筑地下环境中的空调应用能够依据消费人群感受进行优化,随着城市对应用场地和建筑周边的开发和设计,部分建筑的地下用于储存食材和停放车辆等功能开始呈现,汽车在地下停放会使原本空气流通不够通畅的情况,增添了温度变化下的环境整体能耗转变和长期作用隐患出现,为了减少车辆产生影响健康物质和零件温度异常等现象,将其环境中的空调设计与通道循环进行优化和装置改善,把排放系统参与的空调设计部件进行适当隐患排查,对生活中的建筑应用排风与能耗作用原理进行优化设计。

4. 提高围护结构的绝缘性能

建筑围护结构的保温性能是在开展暖通空调节能减排优化设计过程中必须考虑的一项因素。建筑围护结构良好的保温性能,能够良好的保证室内温度,降低采暖和制冷气体的供应需要,以此来完成节能的作用。因此,建筑围护结构的保温效果和暖通空调负荷的程度具有紧

密的联系,在国家颁布的相关建筑节能设计规范和标准中,对建筑围护结构的保温性能给出了详细的要求。

四、结束语

简而言之,在节能减排理念大力倡导下的今天,对暖通空调进行节能减排优化设计已经成为空调制造业努力达成的目标之一。于暖通空调的安装与施工来说,它是建筑工程施工过程中的一个重要方面,因此,暖通空调的施工安装质量是否过关会直接影响到整个建筑工程的施工质量,这也是整个工程建设团队所必须要严肃对待的问题之一。为了既造福于暖通空调的使用者,又造福于社会,节能减排优化设计及其使用效果是空调设计者以及制造者的必须要尽快实现的努力目标。

参考文献:

- [1]陆莎.空调系统运行控制及能耗控制策略研究[J].居舍,2019(28):187-188.
- [2]张庆塘.试析现代暖通空调设备安装的施工问题与解决对策[J].居舍,2019(27):22.
- [3]胡燕,梁天生.绿色理念在建筑暖通空调系统节能设计上的应用[J].现代工业经济和信息化,2019,9(8):47-48.
- [4]张群.绿色生态理念下暖通空调的设计策略分析[J].居业,2019(7):46,48.