

节能减排理念在建筑暖通空调设计中的应用

沈 奇*

宁夏公路勘察设计院有限责任公司, 宁夏 750001

摘要: 随着社会的发展,人们的生活质量也有了一定的提升。在人们对生活的需求逐渐增大时,开始产生环保意识,过上了节能减排以及低碳生活的日子。因为生活的质量逐渐提升,暖通空调被大多数人使用,也成为了人们生活中必备的家用电器,从而提高了人们生活的舒适度。但是随着暖通空调的普及率增大,也加大了能耗在建筑中的占比,对资源造成了严重的消耗,影响了人与自然的和谐关系,加大了自然的负担。本文就建筑中暖通空调技术展开论述,探究在践行节能减排的理念下,暖通空调在应用方面存在的问题以及解决措施。

关键词: 节能减排;暖通空调;建筑设计;存在问题及解决措施

Application of Energy Saving and Emission Reduction Concept in Building HVAC Design

Qi Shen*

Ningxia Highway Survey and Design Institute Co., Ltd., Yinchuan 750001, Ningxia, China

Abstract: With the development of society, people's quality of life has also been improved to a certain extent. When people's demand for life gradually increases, they begin to have the awareness of environmental protection and live a life of energy conservation, emission reduction and low-carbon. Because the quality of life is gradually improved, HVAC is used by most people and has become an essential household appliance in people's life, which improves people's comfort. However, with the increasing popularity of HVAC, it also increases the proportion of energy consumption in buildings, causes serious consumption of resources, affects the harmonious relationship between man and nature, increases the burden of nature, and leads energy to the road of unsustainable development. This paper discusses the HVAC technology in buildings, and explores the problems and solutions in the application of HVAC under the concept of energy conservation and emission reduction.

Keywords: Energy saving and emission reduction; HVAC; Buildings design; Existing problems and solving measures

一、引言

随着经济的发展,人民的生活水平有了稳步的提升,所以人们就对生活的质量有了更高的追求,为了可以使广大人民过上更加舒适的生活,建筑行业对暖通空调提出了更高的要求,由此也加剧了能源的使用情况。所以想要过上高质量且舒适的生活,节能减排是一项重要的措施,也是未来社会发展的一个必然趋势,也是实现能源方面的可持续发展的保证^[1]。在暖通空调建筑的时候,相关人员一定要将节能减排的理念贯彻到整体工作中,暖通设备也应安装节能的配置,将减少能源消耗作为暖通空调设计的理念。在节能减排中,将其的价值最大化;在性能方面也体现出绝对的优势,使其发展向节能环保看齐,从而实现更加快速的发展,提高覆盖率,涉及各个领域。

二、在建筑工程中暖通空调技术的应用原则

(一) 技术的发展很重要

在节省资源方面,使用的技术很重要。在我国针对用最少的资源实现资源利用率最大的情况,暂时还没有取得非常成功的效果。为了使资源可持续发展,使得供暖的效果更加明显,在资源使用数量和供暖的效果之间,就会产生明显的矛盾,此时使用的发展技术是至关重要的^[2]。随着社会的发展,空调已经成为大众非常喜爱的家用电器,在夏天

*通讯作者:沈奇,1982年1月,男,汉族,宁夏人,任宁夏公路勘察设计院有限责任公司暖通工程师,本科。研究方向:暖通工程。

的时候靠其制冷,冬天的时候又利用其取暖,所以人们之所有喜爱它,是因为其可以为人们带来方便且舒适的使用感。因此暖通技术更要致力于环保发展,这样随着经济的发展,才会有更持久的发展前景。

(二) 动态性

相关人员在设计暖通时,会时刻关注可能会出现的问题。在试运行的过程中,如果发现了不合理的地方,就要及时地进行修改,在节能减排的基础上,按照相关要求进行实施,从而将节能材料的作用充分发挥出来。在设计暖通的时候,就要以节能为理念的出发点,根据施工现场的实际情况,检测出可能影响质量的因素,在安装的过程中,就可实现有效避免,通过科学合理的技术,最大程度地体现出暖通空调的价值。

(三) 整体性

在设计的过程中,相关人员一定要按照节能减排的相关要求,注重设计中的整体性,在做系统进行规划时,也要在节能的基础上保证系统的正常运行,从而使得暖通空调可以更优质地体现出节能减排的理念,将价值发挥到最大,给人们的生活带来更好的体验感^[3]。

(四) 因地制宜

在暖通工程中,要对周围的环境以及天气状况做详细地了解,还要确定紫外线的照射程度,给设备能够带来什么程度的影响。在安装的过程中,一定要遵循因地制宜的原则,从而确定最佳的安装方案,确保节能减排的理念可以更加明显地体现出来,提高设备的运作效率,充分显示出暖通设计的高效性和科学性。

三、随着社会发展,暖通技术存在的问题

经济的发展对自然界造成了越来越大的压力,为了保证资源的可持续发展,人们开始重视资源保护以及环境保护,希望通过有效的措施,可以降低自然界受到的压力,从而更好地更好地促进暖通事业的发展^[4]。为了可以顺应时代的要求,满足人们更多的需求,要将节能减排的意识贯穿到暖通设计中,不断提高其核心竞争力,才可以保证更加长远的发展。

(一) 暖通设计缺乏合理性

根据数据调查显示,绝大多数的设计人员在设计过程中,主要考虑的方面外观和性能,却忽视了资源消耗方面的问题^[5]。在时代大环境下,节能减排意识愈加浓烈,但是设计师往往不会关注这方面的问题,因为大家在购买的时候,消费心理一般都是先看外观、再看性能,所以设计师们都把设计的重点放在了美观方面,这与节能意识是发生冲突的。空调拥有了漂亮的外观,但是却非常的耗能,需要消耗太多的能源去维持系统的运行,这样的设计是非常不合理的。同时一些企业为了减少生产成本,并不会使用先进的技术。传统的技术不会考虑到多方面的因素,追求的只是生产速度;而先进的绿色施工技术,虽然成本很高,但是在节能环保以及工作效率方面都是十分有优势的,为暖通设计提供了重要的设计理念。但是在设计过程中的需求不合理,导致了设计的不合理,从而阻碍了暖通技术的发展,由此浪费资源,给自然界形成了较大的压迫。

(二) 管理体系的不健全

暖通空调的设计全部取决于设计人员的想法,其直接影响了暖通技术的质量。故在设计人员选择方面,需要职业素养更高的人,以极强的责任心为暖通设计负责,由此才能形成严格的暖通管理体系^[6]。由于相关人员缺少节能减排的意识,而专业的人员又非常稀缺,所以导致我国在节能减排基础上发展暖通事业进展缓慢,由此产生了各种各样的问题。再加上相关人员对于节能减排的要求以及管理并不了解,所以就无法全面地进行管理,使得监管系统并不能满足发展的需求。由于对装置内部的结构并不了解,所以便不能合理地设计散热装置,从而导致设备无法进行自身的温度调节;如果长时间使用的话,会加大资源的消耗,严重影响了资源的可持续使用。这在设计理念上,不符合节能减排的要求,不健全的管理体系也制约了暖通技术的发展。

(三) 设计人员的专业程度不够

根据数据显示,现在暖通行业中,绝大多数的工作人员都不是专业的人员,他们不具备相应的理论知识,所以在工作中面临问题的时,常常会因为技能知识缺乏以及专业水平不够而不知所措,也不会过多地关注节能方面的事情。在绿色技术使用的过程中,也没有一个积极的学习态度,总是认为自己可以凭经验吃饭。但是随着社会的发展,对技术人员的要求会越来越高,因此止步不前就是退步。不对耗能的结构进行研究,就会降低对新产品的关注度,无法让

节能理念在暖通事业中更持久的发展,如此会导致了大家忽略节能的核心要素,不利于节能理念的宣传,对资源的可持续发展也是有弊端的。

四、增加节能理念的有效措施

(一) 优化空调的设计理念

在设计空调的过程中,要将节能环保的理念贯穿其中,从根本上节省对能源的消耗,设计者可以从三个方面入手,即空调的风系统、水系统以及冷热源。在空调的运行中,会产生巨大的能源消耗,因为在高速的运转中,会产生大量的热能;如果这些不能及时散发出去,就会对设备本身造成一定的影响。设备如果长时间处于高热的环境中,就会降低运行效率,影响制冷或制热的效果。

现在在高层的建筑中,因为占地面积很大,所以对空调的系统就提出了更高的要求。如水环热泵的调节系统就比较适合这种面积大,需要高质量系统的建筑。开放式的施工技术是现在最普遍的技术,它可以应用在闭环的系统中,但要注意所有的水会从一个管道流出,在制冷制热方面会产生一定的影响。同时在观景回路的设计上,还会浪费大量的资金,较大的回阻力就对设备产生过大的负担。因此在这个技术使用的过程中,就需要利用双级泵的辅助,从而实现温度调节以使设备正常运行。

(二) 对空调的节水系统进行优化

在水系统的设计中,需要对补水管道以及补水泵进行合理的选择。在水系统中最重要的就是补水量,其决定了系统是否可以正常运行。当然,补水量也和管理系统有着密切的联系,所以控制补水量的多少是一项非常重要的工作。在对补水量进行控制的时候,需要对各种因素有一个初步的了解。如果运行的效果没有办法确定,那么就可以使用百分之一的水量进行检测,由此便可以大致算出补水量的多少。在补水点的设计中,在吸入口的位置进行循环水泵的设计,如果水位高于标准刻度,那么水箱中的定压系统就会发挥作用。当补水量大于系统的固定水量,系统就会在第一时间对系统添加水量。在补水量的变化中,同时也会水压进行调节。

(三) 使用绿色的施工技术

在设计空调的过程中,要将绿色的先进技术使用到系统设计中,可以实现空调独立自主地进行温度调节、保证除湿系统的独立运作。在运行的过程中,每一个系统都不会互相干扰,真正做到了节能减排的作用,降低了能源的消耗,实现了暖通事业的可持续发展。

五、结束语

在暖通空调的设计中,设计者们不应该过多地考虑空调外观,一个好看的空调如果没有一个好的性能,对资源的浪费超出预期,那么这样的设备也不会得到很好的发展。因此节能减排是非常重要的理念。在设计时,就要将该理念贯穿其中,真正将节能工作落到实处,不断对空调的质量进行优化,确保其可持续发展。

参考文献:

- [1]曹燕华.节能减排理念在建筑暖通空调设计中的应用分析[J].建材发展导向(下),2021,19(3):180-181.
- [2]苏焕强.节能减排理念在建筑暖通空调设计中的应用[J].建筑·建材·装饰,2021(8):172-173.
- [3]陆志明.节能减排理念在建筑暖通空调设计中的应用方法与优化措施研究[J].建筑·建材·装饰,2020(7):199-200.
- [4]李媛莉,赵树铎.可持续发展理念下的建筑暖通空调系统节能减排设计新思考[J].中国科技纵横,2020(1):5-6.
- [5]王建丽.节能减排理念在建筑暖通空调设计中的应用分析[J].建筑·建材·装饰,2020(13):190-191.
- [6]崔灿.建筑暖通空调工程的节能减排设计探究[J].建筑工程技术与设计,2020(25):746.