

# 暖通设计中的绿色节能技术及其应用研究

夏铭坤

大连热电新能源应用技术研发院有限公司 辽宁 大连 116000

**摘要:**绿色节能建筑核心理念是中国建筑行业发展趋势中的重要核心理念之一,是在我国可持续发展、节约能源、保护生态环境环境下明确提出的新型建筑类别。绿色节能建筑基本要求是降低工程建筑能源消耗、降低对环境破坏,完成可持续发展。暖通工程做为现代主义建筑中的重要部分,都是工程建筑能源消耗的主体,需要采用翠绿色节能技术对暖通工程进行改善。文章内容对翠绿色节能技术在暖通设计中的应用开展深入分析,并提出一些科学合理的建议和措施,致力于进一步降低国内建筑总体能源消耗。

**关键词:**暖通设计;绿色节能技术;应用分析

## 引言

暖通空调设计是现代不可或缺的一部分,对调控室温、推动室内空气质量商品流通起着重要作用。伴随着社会经济发展和人民生活水平的明显提高,大家对室内舒适度提出了更高的要求。与此同时,我国大力倡导可持续发展的理念,注重绿色生产制造,节约资源耗资。在此背景下,绿色节能技术在中央空调系统设计方案中的运用得到了高度关注。怎样提高绿色节能技术的运用效果,推动中央空调系统的进一步发展,是相关设计工作人员需要考虑的重要环节。

## 1 暖通设计中的绿色节能技术

### 1.1 绿色节能技术的概念

绿色节能技术都是基于可持续发展核心理念,以绿色、绿色生态、环境保护为基本导向性,把各种技术性紧密结合,从而一次性完成资源合理配置和可持续性发展的专业技术。绿色专业技能技术性可以有效达到我国可持续发展战略规定,在促进社会绿色、绿色生态、协调发展中发挥了重要作用。

### 1.2 绿色节能技术应用的必要性

绿色节能技术作为一物质,不但能够满足人们的需求;#039;与传统发展模式对比,更能满足可持续发展的需求。现阶段,电力能源做为社会经济持续发展的推动力,在社会经济持续发展的过程中,能耗越来越大。当能源储备不能达到社会经济发展的需求时,就会造成社会经济的缓慢乃至后退。因而,在全面发展趋势社会经济的条件下,也必须制订高效的能耗发展战略,尽量避免不可再生能源的消耗,广泛运用可再生能源,尽量避免社会经济发展趋势所需要的电力能源;次之,现代社会的能耗越来越大,很多能源应用会让自然环境产生负面影响。在环境被逐渐破坏的过程中,人们的正

常生活及身体健康均会受到不同程度的影响,特别是环境污染和土地污染。因而,在使用各种电力能源时,要全面分析节能减排的重要途径,尽量避免电力能源的用量,降低能耗过程的空气污染;其次,现阶段的社会经济发展在很大程度上取决于各种各样不可再生资源的运用,这在一定程度上可以确保经济增长速度。而各种各样不可再生资源的总产量非常有限,在不断地耗费的过程中总产量越来越低。其储藏量无法满足社会发展需要或被彻底开发后,社会经济发展趋势可能面临很严重的能源需求难题,可能会导致社会经济发展趋势停滞不前。

### 1.3 绿色节能技术应用的基本原则

暖通设计在应用绿色节能技术时还需要考虑诸多原则问题。

1.3.1 可靠性原则。绿色节能技术在暖通设计中的应用时间相对较短,实际应用时存在熟练度不足的情况,会因此而导致其实际应用效果不能达到预期。因此,在使用绿色节能技术时,需要坚持可靠性原则,注意对各种细节的准确把握,确保其可靠性。实际应用中,相关人员应先对建筑暖通系统的组成进行充分考虑,充分了解水电输出设备,然后以此为基础制订有效的安全运行方案,并根据实际情况制订相应的应急预案。

1.3.2 经济实用的原则。暖通系统具有高度实用性,可直接影响人们的生活,因此在应用绿色节能技术时还要充分考虑其实用性。其中设计人员在设计过程中应充分了解暖通建设中各种材料及设备等的价格,在保证质量的情况下尽量减少暖通工程的施工成本,并确保其能满足建筑正常运行的需要,以此确保其具有高度实用性。

1.3.3 环保节能的原则。绿色技术的基础理念即为环保节能,因此在实际应用时必须要坚持环保节能的原则。其中首先是建筑材料的选择,应尽量选择对环境影

响较小的材料,且要从暖通建成后的能源消耗方面考虑,尽量降低暖通系统运行过程中的能源消耗量,以此达到环保节能的目的。

## 2 当前我国绿色节能技术在暖通设计应用中存在的问题

### 2.1 对绿色节能技术认识不足

在建筑暖通系统设计过程中,受到传统技术理念以及设计理念的影响,部分设计人员对绿色节能技术不够了解。在技术类型选择、技术体系搭建过程中,设计人员往往会忽视住户的使用需求,导致技术应用与实际需求脱节而降低建筑暖通系统的绿色节能效果。例如,部分设计人员在设置暖通系统的温度调控设备时,片面地认为设备的制冷与供热能力越强越好,却忽视了室内外温差过大不仅会给人带来一定的不适感,还会增加能源损耗。绿色节能技术的类型较多,在实际应用环节,设计人员需要根据暖通系统运行参数有针对性地完成技术方案调整以及施工流程优化工作,以保证设计方案的可行性。

### 2.2 暖通系统能源消耗结构优化不足

传统暖通空调系统依赖于电力能源运行,别的电力能源非常少用以暖通空调系统。可再生能源是绿色节能技术的核心内容之一,但暖通空调系统设计中并未得到广泛应用。太阳能发电、风力、地热能源相当于暖通系统的搭配,还是有很大的差别。在暖通空调系统设计里加入可再生能源,能有效提升暖通空调系统的能耗构造,减少总能耗。应用更多可再生能源和绿色能源做为暖通空调系统运转的推动力,是发展暖通空调系统中绿色节能技术的重要方位。

### 2.3 工程施工管理的粗心大意

低碳环保技术性如何在暖通工程设计中更加好的充分发挥,主要取决于施工技术。假如施工技术可以达到所规定的规范,就能够促进节能与通风空调设计的有效结合。但是,在这个阶段,大部分企业都不注重该方面管理人员的学习技能的提升,导致一些管理者对一个新的节能方法不太熟悉,从而在工作中管理不到位使其未能顺利的应用,这在一定程度上制约着环保节能暖通空调设计的进一步发展。因而,必须定期组织管理者积极开展学习培训,进一步建立系统完备的施工管理体系。

### 2.4 绿色节能设计推广不足

低碳节能是我国的发展方向,主要目的是合理布局、高效率回收利用网络资源,完成人和建造建筑物的和谐相处,促进社会的可持续发展观。现在绿色节能技术是人们关注的焦点问题,伴随着节能新技术的诞生,

为通风空调市场的发展带来了必需的技术支持。但主要缺点翠绿色节能技术运用很贵,更新改造特别麻烦,技术水平再优秀也很难顺利推进。

## 3 暖通设计中的绿色节能技术应用

### 3.1 余热循环技术的应用

在我国建筑工程之中,余热回收技术是一种常见的通风空调节能环保。该技术的发展可有效降低能源消耗,有效管理环境污染。全部余热回收技术的功效主要以热传导为主导,相互配合回收系统将余热回收从一部分传达到另一部分。与此同时,在许多核反应堆中,动力装置和热传导全面的控制回路是不一致的,以免液态在热量传递中遭受放射性物质产生的影响,清除驱动力回路的环境污染。根据余热回收在环城路中的运用,能够降低建设工程里的热量,提升工程建筑主体的采暖水准。例如陶器生产中,烧成温度大约为800℃至1500℃,假定每一件生产能力为10立方。均值烧成温度1280℃,每平方米装窑净重300KG。在余热回收系统的影响下,整个系统的煅烧时长可节约40%,节能效果20%。不难看出,余热回收技术的应用极其重要。

### 3.2 太阳能技术的应用

伴随着科学技术的发展,太阳能技术早已广泛用于很多领域,在当代建筑的暖通空调设计之中显现出非常高的实用价值。现阶段,在我国很多现代主义建筑早已开始在通风空调施工中应用太阳能技术,不但有效降低了建设工程自身的电能消耗,还充分展现了绿色能源的技术优势,进而有效降低了建设工程的能源环境污染问题。与此同时,太阳能技术在暖通空调设计中也有许多运用,例如比较常见的太阳能光伏板、广东太阳能热水器、太阳能路灯等。伴随着太阳能发电技术的不断发展,该方法在暖通空调设计中的运用使用价值会越来越高。因而,在暖通空调设计中,应牢牢把握太阳能技术的发展现状,并根据实际情况合理安排太阳能技术,充分运用太阳能技术的优势和特性,为通风空调技术的创新和发展提供资源优势。

### 3.3 变频技术的运用

变频新技术是一种典型性现代化的低碳节能技术性,主要是根据房间内人员密度、日照抗压强度等环境破坏,根据变频驱动制冷机组等设施能量导出,做到节能的目地。在其中,变频中央空调技术性要在普通空调上运用专用变频压缩机(如电动机、风机)实现自动无极变速,能直接节约反复重启的能源消耗,平稳室温。那样能节省30-40%的能源消耗。除此之外,针对变频中央空调技术性而言,还主要有以下优点:一是冷水调节风机

与调节水泵等具有变频调节能量输出的功能；二是不一样能源消耗的机器互不相关，可以灵活起停，完成暖通系统的智能控制系统。总而言之，变频新技术对工程通风空调工程项目的节能效果起着重要作用，应当用于暖通空调设计中。

### 3.4 地源热泵技术的运行分析

地热能是广泛存在于地下可再生资源，地热能的收集和利用能通过相对应装置去完成，这会对暖通空调系统的设计起着至关重要的作用。地热能能够提升暖通空调系统的耗能构造，减少电力工程能源消耗，根据地热能造成能量运作。地热能热量关键来自地球内部结构溶岩产生的热量。根据地热能集成化，能将地下地热能保存起来供房屋建筑应用，这种地热能可以应用于暖通空调系统的设计，用来夏天空调制冷和冬季取暖。地热能是一种较为稳定电力能源，不会产生空气污染。与传统能源对比，地热能的利用方式较为简单，地热能做为可再生资源，应用成本低，不会造成过多能耗。

地热能暖通空调系统设计中的运用方法主要在暖通空调系统中组装水源热泵。地源热泵系统做为暖通空调系统中地热能的重要系统软件，可以分为地表水地热泵、地下水地热泵和地理管水源热泵。不同类型的地源热泵系统应该根据具体建筑物的暖通空调系统设计和当地环境要素来决定。地源热泵系统由热泵机组、循环泵、换热器、分派进气支管等部位构成，能够实现地热能的收集和贮存，为暖通空调系统给予平稳高效率的地热能运输。在暖通空调系统里加入水源热泵，能够结合当地的地热能储藏量减少暖通空调系统的总体能源消耗，是低碳节能科技的关键技术性方式。

### 3.5 引进先进的技术

依据暖通设备的应用，现阶段一般以恒频电流量为基本电力能源，在很大程度上能将房间内温控在一定范围内，但需要动能非常大，会导致资源浪费。变频新技术是近几年各种各样空调通风设备普遍使用的技术，主要是将恒频电流转换成变频电流量，从而减少电能的耗费。在通风空调设计环节中，可以根据实际情况规范使用变频新技术，既能使系统软件在外界工作温度发生变化时调节，又也可以根据房间内工作人员总流量做出相应的转变，进而最大限度地减少负荷率，节能降耗。与

此同时，变频新技术运用后，还可以在暖通设备低负荷的情况下对对应的变频式调整，所涉及到的能源消耗机器设备以独立的个体的形式存在，能有效实现对各机器的单独灵便操纵，确保建筑环境的舒适度。

### 3.6 自然通风设计

工程建筑防腐保温工程中，自然通风设计主要体现在以下几方面：一是热压通风，即利用压力差基本原理完成房间内郁气与户外新风系统的互换，强冷空气从底部注入，热空气从顶端注入。在通风空调设计中，需在内部结构提升竖直内腔，并且在顶端设计可以自由调节开口，以推动室内室外气体高效互换。其次气压自然通风，在其中气压是自然通风的原动力，自然通风环境是指自然通风的前提条件，暖通工程设计中应注意建筑物格局和房屋朝向，如铝门窗布局在同一个一条线上，完成空气流通；增加门窗的开口，提升气体注入室内总面积；在窗户组装风力控制系统，降低气温对室内风力的不良影响。

结束语：暖通工程是建筑建筑施工中的重要组成部分，会直接关系到建筑投入使用后供暖问题，是衡量建筑整体质量的关键因素。依据暖通工程的具体建设进度，目前尚存有比较多难题，特别是设计无法满足可持续发展观念的规定，存在明显的环境污染及资源浪费状况，那样不仅会导致工程施工成本费相对性偏高，也会对建筑投入使用后的正常运行造成影响。对于暖通工程的实际情况，近些年慢慢有绿色施工技术运用则在现场施工中，但实际应用中因施工队伍及工程材料等诸多要素产生的影响根本无法取得效果，因而需要根据建筑工程项目的实际情况，对暖通工程设计方案开展进一步优化，以此达到节能降耗的功效，达到可持续发展的需求。

### 参考文献：

- [1]苏琦.暖通设计中绿色节能技术的应用分析[J].居舍,2020(19):106-107.
- [2]袁康婕.暖通系统设计中绿色节能技术的应用要点[J].应用能源技术,2020(6):50-52.
- [3]陈杨.暖通设计中绿色节能技术的应用[J].林业科技情报,2020(2):80-81.
- [4]杜瑞环.暖通设计中绿色节能技术的应用分析[J].工程建设与设计,2020(6):51-52.