

# 绿色节能技术在暖通设计中的应用

黄圆圆

森诺科技有限公司 山东 东营 257000

**摘要：**随着我们国家的科学，技术和文化层面的改善，在一定程度上推动了社会经济环境的持续改善，人们更加关注生活质量。为了满足人们对建筑环境的需求，我国国家将继续发展绿色理念作为战略发展的中心，但我国在能源使用和绿色环境保护方面的矛盾始终存在。为了应对这一现象，在项目建设计划和建筑暖通设计中绿色能源的应用已成为社会发展的不可缺少的发展趋势。

**关键词：**暖通设计；绿色节能技术；应用

引言：暖通系统是建筑物的重要组成部分。它在调节室内温度和促进室内空气循环中起着重要作用。随着社会经济发展的逐步改善和生活水平的逐步改善，人们提出了更高的室内舒适性要求。同时，我国国家强烈提倡可持续发展的概念，强调绿色生产并节省能源消耗。在这种情况下，绿色能源储能技术在暖通中的应用受到了广泛关注。如何增强绿色能源储能技术的应用效应并促进暖通的进一步发展是相关设计师需要关注的问题<sup>[1]</sup>。

## 1 目前暖通系统的应用概况

随着建筑项目数量和规模的不断扩大，对HVAC系统的需求继续增加。在设计建筑项目的供暖空气调节方面做得很好，这可以提高人们的生活质量，同时调整用能结构，改善生活环境。尽管HVAC系统的应用取得了长足的进步，但仍然存在一些缺点，主要是在以下两个方面：一方面，HVAC系统的能耗太高。随着HVAC系统的数量和规模的增加，一旦HVAC系统正常运行，资源将大量消耗。HVAC系统的运行可以在一定程度上满足人们的生活需求，从而使室内环境更合适。但是，该系统并不完美，资源仍然浪费。因此，将来有必要改善和合理的设计。另一方面，环境污染越来越严重。目前，大多数HVAC系统消耗了大量能量，并解释了大量热量，从而增强了热岛效应，增加了环境污染和损害。从长远来看，这不利于社会的可持续发展。因此，在满足人们的生活并减少环境污染的前提下，应考虑绿色和环保的HVAC设计。

## 2 绿色节能技术在暖通设计中的重要作用

中国共产党第二十次全国代表大会上的报告中指出，我国已进入中国特色社会主义新时代，实现高质量发展，促进人与自然和谐共生是中国式现代化的本质要求。然而在我国经济快速发展过程中，工业生产和人民生活对能源需求日益增加，在现有环境承载能力的条件下，能源需求与生态环境存在着一定矛盾，人均拥有社会能源

存在不足，因此开发绿色能源，形成绿色生产方式，是实现我国碳排放达峰后稳中有降的必由之路。在开发绿色能源过程中，受绿色能源开发的特点及能源需求时间与量上的匹配程度影响，绿色能源的利用率普遍较低，如何提高绿色能源的利用率，储能技术是重要的手段之一。随着人们物质生活水平不断提高，对生活舒适性的需求越来越极致，HVAC系统在为人们提供舒适性生活环境的同时消耗大量能源，因此建筑物已成为生活中主要的能源消耗系统。HVAC系统作为建筑物中的主要能源消耗系统，大多数能源利用率较低，并且使用效应也不足。通过绿色能源+储能技术，可以提高绿色能源利用效率。基于相同的效果，能源消耗大大降低了。根据我国HVAC系统通用建筑物的能源消耗的调查，HVAC系统产生的能源消耗占建筑物总能源消耗的30%以上<sup>[2]</sup>，在供暖或冷却过程中，HVAC系统进一步改善了能耗。因此HVAC设计需要与绿色能源储能技术结合使用，并通过储能技术来优化系统组成，设备，设备和能源消耗方法，以减少HVAC系统的总能源消耗。在此阶段，全球储能市场快速增长，我国新增装机规模已居全球第一名，规划到2025年，新型储能技术在高安全、低成本、高可靠、长寿命等方面取得长足进步。目前，一些常规绿色能源储能技术已应用于HVAC设计，但整体发展仍然存在一些问题，整个系统可以更好地融合。

## 3 暖通系统设计中绿色节能技术应用存在的问题

完成HVAC设计中绿色能源技术在建筑物设计中的问题，总结以前的实践经验，可以提高绿色能源的储能水平，并有助于促进HVAC设计的有序开发。在HVAC的设计期间，绿色能源储能技术的应用通常存在以下问题。

### 3.1 对绿色节能技术认识不足

在建筑HVAC的设计过程中，由于传统的技术概念和设计概念的影响，一些设计师对绿色能源的储能技术的

了解不足。在技术类型选择和技术系统构建过程中,设计师通常会忽略居民的需求,从而导致技术应用与实际需求的断开,并减少建筑物供暖系统的绿色能源储能效果。例如,当某些设计师设置HVAC的温度控制设备时,一个人认为设备的制冷和供暖能力越强,越好,但是室内和室外之间的温度太大会带来某种不适感。能源损失也将增加。有许多类型的绿色能源储能技术。在实际的应用程序链接中,设计人员需要根据HVAC的操作参数来完成技术解决方案调整和施工过程优化工作,以确保设计方案的可行性。但是,从实际情况来看,一些设计师缺乏相关的经验,并且无法执行科学和高效的技术布局,因此很难全面发挥绿色能源储能技术的优势。

### 3.2 实际应用中缺乏规范性

在很大程度上,储能绿色能源的技术在短期内将导致建筑企业的运营利益下降,这对企业的最新发展产生了重大影响。基于此,当建筑企业在HVAC设计中采用绿色能源储能技术时,各种措施通常采取各种措施来缩短建筑期限并降低每个链接的成本费用,以便公司在短暂的经济上获得巨大的经济利益最终导致绿色能源拯救技术应用的术语缺乏正常性。但是,从长远来看,储能绿色能源技术的应用可以在很大程度上为改善企业的建设质量,帮助企业增强社会竞争力,并允许企业更好地满足社会发展的要求,从而为改善企业的建设质量提供基础。因此,它有效地实现了储能绿色能源的技术。这对于长期发展非常重要。同时,目前在HVAC建筑单元中缺乏绿色技术应用。实际建筑人员只有一小部分具有专业的培训经验。这会导致建筑人员在实际建筑中的专业能力不足,并且不能根据规格的要求完成施工。

### 3.3 现行设计理念和手段落后

大多数建筑HVAC的设计仍处于相对传统的阶段。由于缺乏对技术的了解,因此设计概念相对落后,因此很难在设计中正确有效地应用绿色环境保护设计。尽管某些HVAC设计包含节能设计,但它不能真正发挥这些技术的价值。同时,当前HVAC中采用的节能设计也相对传统,其中大多数是一些主要手段。这些方法本身的节能和减少消耗效应是有限的,而且越来越多的新设计尚未得到有效普及。这也是一定程度的。它误导了对制造商对技术价值的理解,这使得相关人员缺乏对设计绿色能源的热情。

### 3.4 暖通系统能源消耗结构优化不足

传统的HVAC主要依赖于化石能源和空气源运行,使用其他绿色能源较少。可再生能源是储能绿色能源技术的核心内容之一,但并未在HVAC的设计中广泛使用。太

阳能、风能和地热能在HVAC系统中的组合应用较少,并且仍然有很大的空白空间。在HVAC的设计中添加可再生能源可以有效地优化HVAC系统的能耗结构,减少能源的总能源消耗,并使用更多可再生能源和清洁能源作为供暖系统的驱动HVAC设计的关键方向。

## 4 暖通设计中绿色节能技术的具体应用实践分析

### 4.1 选择科学的设计方案

在设计HVAC的过程中,通过更改空气调节系统的空气量,可以进一步改善能量储能效果,使人们感到环境非常舒适。对于流动性高的室内人员,设计师需要调整二氧化碳浓度。本质如果房间很宽,则需要集中温度和湿度。当建筑物相对较大且高时,则需要合理地应用于建筑物。当天气相对炎热时,分层的空调系统可以节省大量能源并减少能源消耗。例如某个展览中心的总建筑面积为18,1660平方米,包括8,127,000平方米的展览厅区域,会议中心区域为46,400平方米,高度为15.6至2590万。为了最大程度地节能,科学选择了HVAC设计。另一个例子是空调的能源效率比,水泵和风扇单元的能源消耗能力的标准化也是HVAC中绿色能源储能技术的应用推动<sup>[3]</sup>。

### 4.2 选择环保的建筑材料

HVAC项目的结构,尤其是增加大量塑料材料,这些塑料材料对环境产生不利影响。其中一些释放有毒和有害气体,从而对身体健康会造成损害。因此,在HVAC设计中应用绿色能源技术时,可以在选择建筑材料时使用环保材料。其中,必须将可能被环境污染的各种塑料材料和材料更改为分解的生物材料,并且可以在表面上处理可能会因环境因素而改变的材料。在环境变化期间发生异常情况。

### 4.3 推广变频技术的设计应用范围

变频技术是HVAC绿色设计概念的直接外观。为了选择特定的技术应用模型作为低能和环保的HVAC控制技术,有必要结合建筑物的实际环境保护需求。从本质上讲,频率转换技术的应用程序应用原理是通过特定设备将直流电源转换为不同的频率控制技术,并且此过程不需要电源支持。HVAC频率转换技术的实际应用是通过负责建筑物的室内循环人员的密度或建筑物的室内和室外环境来改变HVAC系统的实际需求。在这种情况下,可以调整逆变器的冷水,控制单元,风力涡轮机和泵等输出能量,并实现节省能量并减少消耗的目标。

### 4.4 加强地源热泵技术的运行

地热能是各种各样的地下可再生能源的同称,根据深度不同,主要可以分为浅层、中深层及干热岩。目前均可以采用相应的技术手段将地热能提取并进行相应的

利用。这对于HVAC系统的设计非常重要。地热能可以调整HVAC系统的能源消耗结构,降低化石能源的消耗,并通过地热能产生的能量保证系统的运行。地热能的能量主要是由地球中熔岩产生的热量引起的。通过地热能提取及换热系统,可以收集地下地热能,通过HVAC的系统设计,投入在建筑物夏季制冷和冬季供暖中。地热能相对与其他清洁能源相对稳定,在提取及使用过程中不会对环境造成污染。与传统能源项目,地热能的利用也相对简单。目前被开发利用的地热能仅是可利用的很小的一部分,且具有可再生的特色。不过,运行成本较低,相对传统项目,提高了其经济效益及社会效益。在HVAC设计中应用地热能的主要方法是在HVAC中安装土壤源热泵。土壤源热泵系统主要有地下换热系统、空调机房系统及末端耗能系统组成,在进行地下换热系统设计时必须根据项目用能特点和区域地理环境因素的实际构建来确定各种能源比例。在空调机房系统设计时,相应的动力循环水泵、热泵机组等主要设施,应选用效率高、调节性能好的设备。结合储能技术,提高可以收集和存储地热能,并提供稳定有效的地热能传输,进一步提高绿色能源利用效率及能源占比。对于HVAC,根据当地地热能储量的数据,在加热系统中添加地面源热泵后,可以减少加热系统的总能量消耗,这是绿色能源节省技术的重要技术方式。

#### 4.5 安装多功能供暖装置

HVAC设备的主要作用是在冬季保持其在室内温暖的状态。因此,实际能耗相对较大,并且随着温度降低,温度继续升高。多功能加热设备是HVAC中绿色能源技术的一般应用方法。在实际应用中,如果室内区域很大,则可以使用复杂的多功能系统来确保室内环境和室内环境的舒适度。HVAC设备消耗量减少能源并避免浪费能源。当前,复杂多功能系统的应用通常与室内空调和散热器结合使用。其中,空调主要用于减少能耗并满足室内温度控制的需求。同时,实际的应用程序可以合理地调整实际应用,以确保在各种情况下室内空气流的稳定性,并在员工很少的情况下确保加热频率。

#### 4.6 加强可再生能源在暖通设计中的运用

可再生能源具有清洁和可再生能源的优势,但是应用程序遇到了一定的困难,现有的技术水平制约了可再生能源综合利用率。技术层面的持续改进提高了未来

可再生能源的效率,作为节省绿色能源的技术的核心。

(1) 太阳能。关于太阳的使用,太阳能可以提供建筑物和冻结。在HVAC的设计中,使用主动太阳能用于制冷和热量可以减少浮子的使用,减少臭氧层造成的损害,并减少能耗。在加热系统的设计中高效收集及利用太阳能需要稳定、完善的系统作为支持。太阳能系统主要包括太阳能收集器、能源储备系统、能源交换系统以及能源消耗系统和其他设备。该系统可以将收集来的太阳能提升转换为HVAC系统可以利用的能源。(2) 风能。关于风能的使用,可以通过自然或强制等手段来控制室内的空气质量及温度控制,尽可能的节省建筑物其他能源的消耗。风能作为技术比较成熟的清洁能源之一,可以在加热系统的设计过程中添加部分风能,提供一定的能源支持。但是,风能的使用变得更加严重。风能的大小受主导风向、选取的风场高度影响,风速越大风功率密度越大,所能获得的风能越大。在沿海城市,山区和草地城市,在我国具有使用风能的特定条件。这些地形富含风能,加以利用可以减少消费系统和其他能源的消费,同时为加热能量增加风能。

结束语:暖通项目工程是建筑项目建设的重要组成部分,它与建筑投入和使用后的供暖问题直接相关。这是确定建筑物整体质量的重要因素。根据HVAC的实际结构,仍然存在许多问题,尤其是设计阶段的要求无法满足可持续发展概念的要求。有明显的环境污染和能源浪费。这不仅会导致该项目的投入资源相对较高。使用后,它还将对建筑物的正常操作产生不利影响。近年来,为了应对HVAC工程的实际状况,绿色建筑技术已逐渐应用于其实际建筑。但是,在实际应用中,建筑人员和建筑材料等各种因素的影响无法达到设计目标。因此,有必要结合建筑工程项目。对于HVAC设计,可以全面优化实际情况,以履行节能和减少排放的作用并满足可持续发展的要求。

#### 参考文献

- [1]杨志丹.暖通设计中绿色节能技术的应用[J].建筑技术研究,2021(6):130-131.
- [2]项伟锋,晁闻.暖通设计中绿色理念和节能技术的应用分析[J].中国室内装饰装修天地,2021(13):139.
- [3]刘向彤.暖通设计中绿色节能技术的应用[J].居舍,2021(5):94.