

暖通设计中绿色理念和节能技术的有效应用

肖智霞¹ 郝宝林²

1 翱华工程技术股份有限公司 2 内蒙古建筑勘察设计研究院有限责任公司

DOI:10.18686/btr.v1i3.1566

[摘要] 暖通空调简称“HVAC”,主要是指具有采暖、通风和空气调节功能的空调器,作用是控制空气的温度及湿度,是建筑工程中最为重要的组成部分。暖通空调设计中,稍微不注意,就会产生大量的资源浪费,导致能源大量消耗,负面影响极大。基于此,本文就探究暖通设计中绿色理念和节能技术的有效应用,以期提供参考依据。

[关键词] 暖通设计; 绿色理念; 节能技术; 现存问题; 应用建议

二十一世纪既是世界经济快速发展的时代,又是科学力量加强的时代,在此阶段,人们对生活质量的要求不断提升,也更加注重环境保护工作,力求得到舒适的生活环境,满足人们多样化需求。暖通设计作为建筑工程中不可或缺的重要部分,直接关系到人们生活质量。基于此,本文就探究绿色理念和节能技术在暖通设计中的应用建议,以期为人们创造更加舒适的生活环境。

1 暖通设计中应用绿色理念和节能技术的重要意义阐述

在城市化进程不断加快的今天,能源消耗越来越严重,使得人均能源占有量持续下降,难以满足社会发展需求,逐渐呈现出“资源紧张”的局面,对暖通空调系统设计工作带来了严重挑战^[1]。面对此种情况,建筑企业在展开暖通空调设计工作时,就需要注重绿色理念和节能技术的应用,其重要意义主要体现在以下几个方面:

一是,暖通设计中应用绿色理念和节能技术可以有效节约能源。随着现代化建设脚步的加快,诸多企业应运而生,在生产过程中大量使用资源,造成能源紧张,对建筑行业发展产生严重负面影响^[2]。面对此种情况,建筑企业在展开暖通空调设计工作时,就可以合理使用绿色理念和节能技术,通过绿色理念和节能技术的使用,可以有效降低能源消耗,确保所有施工材料都能得到高效率使用,从而实现能源节约的目的。

二是,暖通设计中应用绿色理念和节能技术有利于实现可持续发展。可持续发展战略强调经济、资源保护、生态环境保护的协调发展,力求降低能耗。但是现阶段,建筑企业在展开暖通空调设计工作时,还会浪费大量的能源,导致施工成本上升,无法获取最大化经济效益^[3]。面对此种情况,建筑企业在展开暖通空调设计工作时,就需要融入绿色理念和节能技术,有效解决能源使用和环保问题之间存在的矛盾,从而促进可持续发展战略的实施,提高暖通空调设计质量。

2 暖通空调系统设计中的问题分析

暖通空调英文名为“Heating, Ventilation and Air Conditioning”,主要是指建筑室内负责暖气、通风及空气调节的系统或有关设备,在人们生活中起到重要作用,具有

非常大的影响^[4]。但是现阶段,受到传统因素的影响,建筑企业在展开暖通空调系统设计工作时,还存在诸多问题,其中最为明显的主要有以下几种:

一是,建筑企业缺少暖通空调系统设计中应用绿色理念和节能技术的意识。现阶段,部分建筑企业由于思想观念淡薄,无法正确了解节能技术的重要性,在展开暖通空调设计工作时,为了节省施工成本,降低经济投入,没有树立绿色理念,更是缺少节能技术的使用,从而导致暖通空调系统设计质量不符合要求。

二是,建筑企业在展开暖通空调系统设计时存在严重的设计问题^[5]。随着我国科学技术的不断进步,各种新型能源相继被研发出来,并开始应用到建筑施工中,但是部门建筑企业设计人员综合素质和专业素质都偏低,在展开暖通空调设计工作时没有从节能角度出发考虑,且缺少新技术的应用,即使应用了新技术,但操作不规范,所以无法取得预期效果。

三是,建筑企业在展开暖通系统设计时存在施工管理问题。众所周知,施工管理非常重要,如果缺少施工管理,暖通空调系统在施工过程中极易发生安全问题,产生经济损失^[6]。但是现阶段,由于建筑企业忽略培训暖通系统管理及操作人员这项工作,导致暖通系统管理及操作人员所掌握的技术不成熟,在施工过程中无法将节能技术有效落实,从而导致暖通空调设计不规范,制约整个行业的发展。

3 暖通设计中应用绿色理念和节能技术需遵循的原则阐述

任何一项工作的展开都需要严格遵循原则,只有认真遵循原则,才可以有效解决建筑问题,提高建筑施工效率,推动行业稳定发展。针对此种情况,建筑企业在展开暖通空调设计中,要想顺利融入绿色理念和节能技术,就需要严格遵循以下几点原则:第一,建筑企业在展开暖通空调系统设计时,需要对通风量进行确定,根据室内气流情况,合理对通风量和排风量进行控制,确保室内空气能够得到有效流动,消除细菌、潮气,提高人们居住环境。第二,建筑企业在展开暖通空调系统设计工作时,需要对辐射温度、温湿度和风速等内容做到充分考虑,根据所了解数据的情况,合理展开设计工作,确保室内热舒适度,满足不同住户的居住需求,有效提高

人们生活水平^[7]。第三,建筑企业在展开暖通空调系统设计时,需要对人口密集处的建筑重点考虑,如,写字楼、居民建筑等等,并做好局部设计工作,在此情况下,可以有效满足个体差异性,从而对空间弹性进行合理控制,提高建筑暖通空调系统设计质量。第四,建筑企业在展开暖通空调系统设计时,需要严格遵循经济实用性原则。众多周知,现阶段,建筑企业在进行暖通空调系统设计时,经常会花费大量资金,无法取得预期的经济效益,针对此种情况,建筑企业在暖通空调系统设计时,就需要遵循经济实用性原则,提前对综合效益进行考虑,然后科学设计,从而保证暖通空调系统可以提供一个舒适程度高、实用性强的服务,满足人们多样化的生活需求。

4 暖通设计中绿色理念和节能技术的应用方法分析

4.1 建筑暖通空调设计中合理使用太阳能技术

太阳能作为一种清洁可再生能源,在使用过程中可以有效避免能流密度低、季节、阴晴云雨等因素的制约,直接将太阳能以热量的形式进行储存,是一种全新的技术。面对此种情况,建筑企业在展开暖通空调系统设计时,就需要合理使用太阳能技术,安装有关加热设备与热水箱作为集热器,组建成一个循环控制系统,对建筑物室内的温度进行有效调节,进而为企业带来更多的经济效益,有效降低环境污染,实现生态环境保护的目的。

4.2 建筑暖通空调设计中合理使用可再生能源

可再生能源种类多样,如,太阳能、风能、潮汐能、水能、海洋温差能、地热能等等,其作为一种可持续能源,具有“取之不尽,用之不竭”的特点,在使用过程中可以有效降低对生态环境的污染。面对此种情况,建筑企业在展开暖通空调系统设计工作时,就需要树立绿色理念,合理使用可再生能源,通过可再生能源的使用,对资源进行节约,降低建设成本,从而可以有效满足各个季节室内温度的需求,潜移默化中为我国可持续发展贡献力量。

4.3 建筑暖通空调设计中合理使用变频技术

绿色节能方案中,变频技术主要是指将直流电逆变成不

同频率的交流电的转换技术,是暖通空调系统节能绿色设计的必经之路。面对此种情况,建筑企业在展开暖通空调系统设计时,就需要合理应用变频技术,具体可以从以下几个方面展开操作:第一,建筑企业针对室内整体环境情况对暖通空调的能量进行合理调整,必须严格根据太阳光照强度变化和室内人员数量变化展开变频技术的使用,进而降低能耗、节约资源。第二,建筑企业在使用变频技术时,需要将变频技术的优势充分体现,通过变频技术对耗能设备进行控制,确保各个设备之间都能正常工作,相互之间不会受到影响,从而提高建筑暖通空调运行效率,满足不同人员的使用需求。

5 结语

总而言之,随着可持续发展战略的实施,对我国暖通空调系统设计工作又提出了新的要求,更加注重节能性、环保性,力求降低能源消耗,实现绿色发展。但是目前,暖通空调设计中还存在设计不足、新技术推广力度弱等问题,导致暖通空调系统设计难以实现节能目标,面对此种情况,建筑企业在展开暖通设计就需要融入绿色理念和节能技术,从而可以有效降低能源消耗,让整个行业实现可持续发展。

【参考文献】

- [1]王谢虹.绿色节能理念下建筑暖通设计中的问题分析及改进策略探讨[J].中国标准化,2017,(18):162-163.
- [2]石慧东.暖通设计中绿色节能理念和节能技术的应用[J].建筑工程技术与设计,2016,(21):2793.
- [3]王兆兵.绿色节能理念下建筑暖通设计的改善方法[J].科技展望,2016,(19):21-22.
- [4]王舒迪.绿色节能理念下建筑暖通设计中的问题及改进策略[J].建筑工程技术与设计,2017,(17):3787-3787.
- [5]刘薇.绿色节能理念下建筑暖通设计中的问题及改进策略[J].建筑工程技术与设计,2015,(36):478.
- [6]王婧晶.绿色节能理念下建筑暖通设计的改善方法[J].环球市场,2017,(10):343.
- [7]张红.暖通设计中绿色理念及节能技术的应用分析[J].建材发展导向(上),2017,15(7):136-137.