

绿色建筑暖通空调设计技术措施探究

潘登

重庆长厦安基建筑设计有限公司

[摘要]近年来,我国的建筑行业有了很大进展,人民生活水平有了大幅度的提高,这也有效促进了建筑行业的发展。在当前建筑行业发展过程中,由于生态环境受到了较大的破坏,基于国家可持续发展战略的目标下,为了实现对生态环境的有效保护,绿色建筑得以兴起。空调作为绿色建筑中能源的消耗大户,在绿色建筑暖通空调设计过程中需要遵守节能减排的理念,确保空调设计能够与可持续发展目标相符合,实现能源的有效节约。

[关键词]绿色建筑;暖通空调设计;技术

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.09.1805

引言

现阶段,我国经济处于快速发展的阶段,人们生活水平也在不断的提高,人们也越来越重视环境保护和资源节约的工作,因此未来的居住环境建筑和设计不但要满足人们对绿色建筑功能的需求,同时要符合可持续发展观念。在可持续发展观念下,绿色建筑在设计的过程中要尽量节约社会能源,避免因资源消耗过多造成环境污染,在绿色建筑暖通空调设计的过程中,要以节约能源消耗为目标,在最大程度上降低资源的消耗量。

一、绿色建筑暖通空调设计技术的重要性

绿色建筑暖通空调的设计技术对于促进我国经济的可持续发展具有重要的意义。暖通空调的节能功能是人们普遍关注的问题,而绿色建筑暖通空调的设计技术不仅可以满足人们对于供暖的需求,而且还可以在保障空调正常运行的前提下有效的节约资源。此外,暖通空调在绿色建筑中的应用可以有效的提高绿色建筑的市场前景,这对于促进我国经济的可持续发展具有重要的作用。

二、绿色建筑暖通空调设计的概述

绿色建筑是与人类居住、工作和休闲的舒适度要求相符,同时与环境保护要求和能源节约要求都符合的建筑物。即在建筑设计中遵循绿色原则,就有和环保资料,就地取材,充分的实现资源的有效利用,并采用技术手段来提高能源和材料的利用率,满足循环和可持续发展的要求。这就要求建筑设计师在日常工作中和生活中,要重视对相关知识和行业动态的了解,并在实际设计中不断的发挥创造性和主动性,以此来保护建筑行业的健康发展。建筑暖通空调设计师在具体设计工作中,其设计水平高低与建筑物是否与“绿色”标准符合有较大的关系。暖通空调作为建筑物中最大的能源消耗者,通过对其进行优化设计,可以有效的提高建筑物的环保水平。因此建筑暖通空调行业从业人员,需要认识到自身工作的重要性,并在设计过程中要以高度责任感来做好本职工作,确保达到绿色建筑的标准水平。

三、绿色建筑暖通空调设计技术措施

(一) 利用太阳能节能技术

在国家可持续发展策略当中,挖掘和使用可再生资源属于重要内容。目前,能够成熟运用的可再生资源当中,太阳能属于其中一种。太阳能具备无污染、无限释放、能量充足等优势,在绿色建筑暖通空调设计中运用太阳能节能技术,能够有效实现可持续发展。其中,太阳能供暖系统主要分为集热器系统与循环控制系统。其中,集热器系统中主要由集热器和换热水箱组成,属于专门的加热设备。而循环控制系统则包括地板采暖、生活热水体系以及温度控制器等,其主要工作原理包括:首先,利用太阳能集热器收集太阳能。其次,实现太阳能到热能的转换。第三,得到的热能再通过热循环系统处理,然后经过换热中心将水箱中的水加热,再利用地板采暖系统接收热水。第四,采用电子仪器对室内温度进行智能调节。现实生活中往往存在太阳能不足的情况,针对这种情况,采暖设计应该加入自动调节系统,当太阳能不足时,自动转换燃气,保证供暖。

(二) 利用自然通风

调节室内环境的方法有较多种,其中最原始的调节方法就是自然通风,同时也是最简单最节能环保的调节室内环境的方法。自然通风能够有效改善室内空气的质量,促进室内空气的流通,保持空气新鲜。在绿色建筑中设计自然通风可以采用风压和热压的模式调节室内环境。自然通风设计采用风压模式时,应该根据建筑的朝向和布局设计通风系统,这对外部风的环境以及室内风的流通的影响非常大。自然通风设计采用热压模式时,是利用热压差产生风的作用原理,根据室内与室外的热压不同,两者之间会产生温度差,形成空气对流,就可以实现室内风的流通。设计时将通风入口设置在室内的底部,出口设置在顶部,让室外的空气自下而上地流动,方便室内浑浊的空气排出室外,可以更好地促进室内空气的流通,保证空气的新鲜,让人们在室内也能享受到室外的新鲜空气,提高人们对居住环境的舒适度和满意度。

(三) 充分利用可再生能源

在暖通空调设计的过程中,要充分的利用可再生资源,尽量提高可再生资源的利用率。现阶段,太阳能、地热能 and 风能等等,都是我国使用频率较高的可再生能源,通过充分的利用可再生能源,在最大程度上减少环境的污染,同时实现减少一次能源消耗量的目的。充分利用可再生能源,是我国未来空调系统的主要发展目标,也是处理我国能源危机的重要措施。在可再生能源利用的过程中,要结合当地区域的实际情况,选择效果较好的可再生能源进行利用,促进暖通空调新技术的发展和进步。此外,要在最大程度上节约可再生能源的使用成本。由于我国可再生能源技术还不够成熟,因而会需要较高的投资费用,为了实现在我国广泛的应用这项技术的目的,要尽可能的节约运行成本,为这项技术的发展和完善提供保障。

(四) 优化冰蓄冷系统

冰蓄冷系统的完善能节省电能使用创造较大经济效益减少能源消耗,达到低温送风的目的。通过电低谷的夜间把冷量存在水中,在用电重要阶段,白天将冷量释放出,用作供冷,节省了电费。此外,条件不变,相比水的蓄冷量,冰的蓄冷量要高,为此,蓄冷池的容积比较小,损耗相对较少的热量,无疑减少了能源的消耗。

结束语

近年来人们环保意识不断增加,这也促使城市建筑中绿色建筑数量不断增加,人们越来越享受到绿色建筑所带来的舒适和安全生活。可绿色建筑的出现,有效改善了人们的生活环境,提升了人们居住的舒适度。暖通空调系统采用节能环保技术来进行设计,不仅实现了能源的节约利用,而且与社会可持续发展要求相符。

参考文献

- [1]陈奇.实现绿色建筑暖通空调设计的技术要点探析[J].城市建设理论研究:电子版,2021(12):2.
- [2]李凤旭,田文俊,李杰.绿色建筑技术在暖通空调设计中的应用研究[J].名城绘,2020(5):1.
- [3]王璐言.绿色建筑暖通空调设计的技术要点探析[J].产城:上半月,2021(3):1.