

建筑节能与建筑设计中的新能源利用

黄春河

三亚春瑞实业有限公司 海南 三亚 572000

摘要: 在建筑行业快速发展的同时,也出现了一些弊端和问题,如能源使用不合理,这就要求在建筑设计过程中积极贯彻节能思想,充分利用新能源,以使建筑业健康发展。以此为目的,对建筑过程中的节能环节、建筑设计中的新能源利用进行研究总结,以期为类似工程提供参考。

关键词: 建筑节能;建筑设计;新能源利用

引言

城市化进程的不断加快,推动了我国建筑行业的迅速发展,也使得我国的能源消耗步入了一个快速上升的阶段。建筑节能主张在保障建筑安全性的基础上实施相应的节能活动,降低建筑物运行过程中所产生的能耗,为人们提供舒适、绿色的建筑应用环境。本文介绍了建筑节能的主要应用情况,并阐述了太阳能资源等相关新能源在建筑节能于建筑设计中的应用,希望能够为建筑节能应用拓宽新思路,推动我国建筑行业的健康发展。

1 建筑节能与建筑设计中新能源利用的概述

发达国家最先使用和推广建筑节能,在最初的使用上,建筑节能的作用主要体现在弥补能量上和资源上的损失,随着社会的发展,现在人们越来越多的提倡充分利用能源,大幅度提高能源的利用率。在建筑活动中首先要提倡的是建筑的安全性,以安全性为基础,然后有序地进行建筑节能,推广和实施有效的节能活动,以达到提高能源利用率和打造舒适节能建筑物的目标。建筑节能之所以能越来越受到大众的认同,不仅是这一举动起到了保护环境的作用,节约了能源,更重要的是建筑节能也为人们的生活提供了更舒适和安全性更高的居住环境。在建筑设计中充分利用新能源,给居住者带来了更多生活上的舒适感。建筑物的保温隔热性能在逐渐地提升,采暖的措施也在不断完善,这些都要求在充分享受生活的同时,更应该积极思考建筑设计中的新能源利用,以新技术、新能源来打造高质量、高追求的生活环境^[1]。

2 建筑节能与建筑设计中的新能源利用的意义

节能技术以持续发展、保护生态环境为基础,建筑工程设计应用此类技术成为了当前市场中竞争的主要优势。在节能技术应用中,各类可再生资源的应用极其重要,应当从经济适用性、节约性、节能性等方面出发,以保护生态环境为核心,实现建筑工程绿色化发展。同时,在保障建设质量的前提下,通过对节能技术的合理

安排节约各类建设资源,使其整体的作业环境得到改良与优化,对额外的电力消耗进行控制,以此为我国建筑工程的可持续发展奠定基础。

新能源是当前节能建筑的重要部分,在实际应用过程中,其可以将建筑工程的电气系统及照明系统逐步转化成节能型系统,且照明强度能够满足建筑区域内的环境需求,从而使建筑的核心竞争力进一步提升。而在进行建筑设计时,要确保设计满足用户用电需求,并正确选择相应的节能材料与节能设备,对建筑设计进行优化,使新能源能够得到合理的选用,并根据建筑工程中额外能源消耗的特点,实现对资源的有效节约^[2]。

3 建筑节能与建筑设计中的新能源利用方式

3.1 地热能的应用

当新能源应用于现代建筑节能设计过程中,地热能占据着关键性的位置,在实际设计应用时,施工人员可以利用地热能向热能进行直接转换,为建筑内部进行供暖,并提供热水资源;同时,施工人员还可以利用地热能进行发电,保障建筑内部电能资源的充足,为建筑内部电气、照明等方面提供支持,保障建筑用户的正常工作生活;以此来对传统不可再生性能源进行替换,减少能源浪费等现象的出现,降低污染物质的排放量,同时对自然环境进行优化保护,为人们日常工作生活创建一个健康舒适的环境。

3.2 太阳能资源在建筑节能与建筑设计中的利用

作为一种新型的可再生的清洁能源,在太阳能供热水和供暖、太阳能制冷系统等领域均可看太阳能资源的利用身影。当前,太阳能资源在建筑设计的应用主要分为三种类型,分别是混合式获取太阳能资源利用、间接式获取太阳能资源利用以及被动式太阳能资源利用。

从太阳能制冷系统的应用情况来看,太阳能制冷系统通过将光能转化成为电能或者是热能等形式来达到制冷的效果,从而为人们提供适宜的室内环境。与光能

转化成为电能相比,光能转化成为热能成为了太阳能制冷系统应用的未来发展趋势。前者虽然转化方法较为简单,但是在实际的应用过程中,不仅会造成太阳能资源转换过程中的浪费,还会增加该系统的运行成本。而将光能转化成为热能的形式,能够以极低的成本为人们提供制冷的效果,且有效降低了太阳能资源的消耗。

从太阳能供热水和供暖应用情况来看,越来越多的设计师在设计建筑物的顶部时会留有一定的余地,以便安装一定数量的太阳能集热装置,太阳能集热装置能够自动吸收太阳光,将其转换成为太阳能资源进行储存,从而为建筑物内部提供供热水和供暖服务。随着太阳能集热装置技术的不断升级,一些建筑设计师会将太阳能发电装置、太阳能光电池等相关设备安置在建筑物的楼顶上,利用太阳能资源为建筑物运转提供必要的电力资源,达到建筑节能效果的同时,还能够降低石化资源消耗对于环境的影响^[3]。

3.3 节能材料的利用

节能材料属于新能源中的一种,其在建筑设计中有着不可替代的作用。节能材料需要根据建设需求合理选择,如加气混凝土外墙需要应用导热系数比较小的材料,进而起到很好的保暖和节能效果。如在建设中应用空心砖与混凝土空心砖,可以降低房屋施工对周边环境的污染,从而缓解土地资源浪费问题,对建设中的环境保护有着重要意义。除此之外,在实际建设中可以应用绿色多功能混合砖块,此材料由工业废料形成,合理应用该新能源施工材料可以有效解决工程资源浪费问题,实现一材多用,提高建筑设计的效果。

3.4 建筑设计中对风能的利用

风能作为自然界重要的新兴能源在近几年得到了大众的重视,人们日益意识到风能的重要性,并且把风能应用于建筑设计之中。风能是由空气的流动产生的,只要空气流动就会产生风能,所以风能可源源不断地提供和长久利用。现代建筑中,很多民宅在设计过程中都加入了新风系统,新风系统的设计加强了风能的利用,使室内通风循环,可一直呼吸到新鲜的空气。同时利用通风技术,能降低室内温度,特别是夏季天气炎热,温度较高,风能的利用减少了空调的使用,也有利于身体健康。

4 加强建筑节能措施应用的具体对策

4.1 减少建筑内部设备能耗

当前时期,为了加强建筑节能措施的应用,相关单位及人员首先需要对建筑内部设备运转过程的能耗量进行充分了解,并对部分能耗过大或使用时间过长的老

旧设备进行更换,同时,由于设备操作不当同样会引起能源消耗过大现象,因此,当建筑施工及后期运转时,相关单位需要安排专业人员对设备操作过程实施监督管控,确保设备操作过程严格按照操作规范与标准进行,避免能源浪费等现象的出现,促进建筑整体节能化水平的提高^[4]。

4.2 减少建筑外部围护结构的能耗

通常情况下,外层维护结构在很大程度上影响着建筑能耗的水平,因此,在对现代建筑进行节能设计时,设计人员需要先对工程施工地区自然生态环境进行详细了解,优化外部维护结构的设计方案,例如,可以通过优化窗口结构设计,保障室内通风性与透气性,同时可以借助透明结构的应用,借助太阳能补充建筑内部的光照强度,同时还可以为建筑进行供暖,进一步提高建筑自身的节能性与环保性。

4.3 控制材料使用

当前建筑工程需要以节能环保为主,若想切实发挥新能源的作用,必须控制材料使用。但就目前情况来看,我国在建筑节能设计中仍然存在不足,如未能应用新型节能建筑材料,材料质量管控不到位等,导致建筑行业停滞不前。因此,应在建设中将材料使用不断完善,如应用节能空心砖,空心砖的内部为阻燃剂和一些降温和耐低温的化学材料,该材料的应用不仅能够提高建筑物的防火性能,且能够提高墙体的质量,促进建筑行业的发展。如东北地区冬季较冷,则可以使用耐寒性材料,如加入抗寒化学材料,节省各类保温材料的应用,提高建筑物的保温性^[5]。

4.4 新能源的应用

随着我国现代化建设速度的不断加快,各类不可再生资源消耗也在不断提高,使得新能源技术的应用变得格外重要。新能源通常为清洁型能源,如太阳能、风能等,新能源不同于传统能源,可再生是其最主要的特点,将其应用在建筑工程中可以减少不可再生能源的消耗,为我国不可再生能源保护奠定基础。新能源的应用可以促进行业发展,如在建设中应用太阳能或地热能,可以实现综合供暖,如在江淮以北的地区早晚温差较大,新能源可以为房屋提供暖气,一定程度上代替电能的使用,起到节能保护的作用。新能源的应用不仅可以使建筑行业更加完善,且可以提高人们的生活质量。

4.5 强化提高能源利用率

为了加强节能措施在现代建筑设计中的应用,相关单位及人员可以先对室内温度进行详细的调查了解,并通过现代计算机等设备设施的应用,对制冷及供热系统

进行科学调控，避免能源的浪费；同时，施工人员还可以借助温控阀的应用安装，促使各个用户根据自身的需求，对温度进行调节，在满足自身需求的同时，避免能量的过多消耗，为建筑自身节能性及环保性水平的提高提供保障。

结束语：

随着我国经济的不断发展，科学技术也在逐渐完善。当前人们的生态环保意识正逐渐增加，建筑行业也意识到了环境保护的意义，因此需要在建设前进行节能设计，合理应用当前先进的新型能源，如引入太阳能、地热能、复合型材料等新型能源，在最大程度上减少不可再生资源的消耗，实现资源优化配置，从而促进建筑工程行业的可持续发展。

参考文献：

- [1]张莹莹，杨旭找，惠萌萌.表面活性剂在新能源与高效节能技术领域中的应用[J].日用化学品科学，2017，11（3）：65-66.
- [2]王玉卓，姚源渊，朱玉平.浅谈建筑节能与建筑设计中的新能源利用[J].建材与装饰，2016（37）：33-38.
- [3]童国洋，陈燕.分析城市规划与建筑设计的关系[J].建材与装饰，2019（11）：77-80.
- [4]杨晓旭，张彩霞，李化明，等.建筑节能与建筑设计中的新能源利用[J].山西建筑，2019，45（11）：52-53.
- [5]李亚凝.建筑节能与建筑设计中的新能源利用[J].城市建设理论研究(电子版),2016,000(011):4120-4120.