

Application of Energy Saving Technology in Construction Engineering

Lunhu Fan

China Jinmao Qingdao Company, Qingdao, Shandong, 266111, China

Abstract

Under the development of construction industry in the new period, the concept of green environmental protection has also been popularized and applied in an all-round way. This paper analyzes the function of energy saving technology in building construction, and discusses the concrete application of energy saving technology in it.

Keywords

construction; construction engineering; energy saving technology; green energy saving

建筑工程施工节能技术的推广应用

范伦虎

中国金茂青岛公司, 中国·山东 青岛 266111

摘要

新时期建筑业发展下, 绿色环保理念也得到全面推广和应用, 在此背景下节能技术创新取得了不错的成绩。论文通过对建筑施工中节能技术作用进行分析, 探讨节能技术在其中的具体应用。

关键词

建筑施工; 建筑工程; 节能技术; 绿色节能

1 引言

想要更好地满足社会发展的需求, 建筑行业需要对工程技术管理予以重视。建筑工程技术管理是工程中必不可少的部分, 在建筑工程中占据着非常重要的位置, 其管理质量会直接影响到工程的质量。将节能减排与工程技术管理相结合, 能对建筑工程的施工效率进行提升, 还能减少浪费的现象, 在保护环境的同时还能实现建筑业的稳定发展。

2 建筑施工中使用绿色节能技术的作用

绿色节能技术因为自身具有的诸多优点, 被广泛应用于建筑工程施工中。就目前来说, 绿色节能技术在建筑工程施工中所发挥的作用主要体现在以下几方面。

2.1 大幅减少了建筑工程施工过程中资源和能源的消耗量

建筑行业作为高能耗行业, 建筑工程施工过程中不仅需要消耗大量的资源和能源, 而且其所排放的废水废

气等污染物对自然环境造成了严重的破坏。如果采用绿色节能技术开展工程项目的建设施工, 不但达到了保护环境的目的, 而且随着建筑工程施工中资源、能源消耗量的减少, 有效缓解了中国社会经济发展过程中面临的资源紧张问题。

2.2 促进了空间环境利用合理性的有效提升

经过深入调查研究发现, 中国大多数地区采取利用煤炭供暖的方式, 煤炭在燃烧过程中产生的大量二氧化碳、二氧化硫以及粉尘等污染物是导致全球气候变暖以及酸雨问题频繁发生的主要原因。绿色节能技术的应用, 主要通过将传统煤炭供暖改为天然气或者其他清洁能源供暖的方式, 减轻大气环境面临的压力, 从而达到为人们创造舒适健康生活和居住空间的目的。

2.3 减少了土地污染的面积, 促进了土地资源保护效果的有效提升

使用绿色节能技术的话, 不但确保了土地资源规划和使用的合理性与科学性, 减少了土地资源浪费情况的发生, 而

且最大限度缓解了社会经济发展造成的土地污染问题。

3 建筑工程施工节能技术的推广应用分析

3.1 建筑水循环技术应用

开展建筑施工时,会消耗很多水资源,还会导致废水的产生,而现阶段国家的水资源是特别紧缺的,因此在建筑施工过程中应该节约用水,并加强废水的利用。在建筑工地中,将临时排水的相关设施处理好,找到良好的位置制成多个集水坑,可以用来雨水的沉淀与收集生产中的生活废水,与此同时运用智能控制系统,为其配置好小流量设备器具,对收集好的水实行循环利用。可以将处理好的建筑用水用于多种地方,例如混凝土的冷却、喷淋系统、二级生活用水、水泥砂浆等。在建筑工地中,运用上述技术能大大地提升水资源利用率,还可以节约用水量^[1]。

3.2 墙体保温施工技术

在房建工程中,建筑物的墙体保温对建筑整体保温和隔音具有十分重要的作用,是保温系统中的重要组成部分。一般的保温施工技术,是将保温层设置在墙体的内侧或者外侧。将保温层设置在墙体的内侧时,保温效果其实并不明显,但是由于操作简便、快捷,有应用价值。另外一种是将保温层设置在墙体外侧,相对来说能节省空间,但是造价相对的增加。其中,墙体节能保温施工中,主要有几个方面的施工内容。

3.2.1 墙体的施工

墙体的保温施工除了按照一般的墙体施工规范要求外,还需要注意保温材料的保温性能会受到空气以及湿度方面的影响,因此,在实际的施工过程中应采取防水和防潮措施,确保保温材料的性能不被破坏。

3.2.2 外墙体的热桥施工

前文所述,外墙保温技术的保温效果良好,尤其是在寒冷地区应用较为普遍,主要是通过外墙体的热桥施工来实现。

3.2.3 墙体饰面工程

墙体饰面是保温隔热施工的最后层,要保证施工时基底清洁度、完整度以及含水率。

3.3 门窗节能技术的应用

在实际绿色施工技术的应用中,要对门窗施工技术进行合理应用。在实际建筑中门窗会带来热能损耗问题,因此为实现建筑的绿色节能,要加强对热能损耗的有效控制。在实

际门窗施工技术的应用中,要注意以下几点。

第一,市场中主要的窗型有固定式、推拉式以及平开式,在应用过程中,要结合建筑实际情况,同时对于不同类型窗户的节能、特点以及成本等进行分析与了解。这样才能选择最为适合的窗户,达到良好节能效果的同时,为施工部门节省更多成本。就实际而言,固定式窗户的节能效果较好,推拉式窗户节能效果一般。

第二,对实际建筑施工情况进行分析,在确保建筑良好采光、通风基础之上,对窗墙比以及朝向等做出合理规划,通过该种方式也能在一定程度上达到节能效果。

第三,对绿色节能材料进行合理选用。例如,断热铝材是节能效果较为理想的绿色材料,与此同时,聚氨酯泡沫等在实际门窗施工中也得到广泛应用。总之,对于节能材料的应用,施工人员要给予更多重视与关注,使门窗施工能满足人们的需求^[2]。

3.4 屋顶面光照节能技术

建筑物的屋顶不仅始终处于自然光的照射下,同时在冬季也会出现冰雪堆积的问题。建筑施工企业必须在工程建设施工时,采取积极有效的措施做好建筑屋顶的保温与隔热工作,避免因建筑物使用过程中出现冬冷夏热的问题,影响人们的正常生活。这就要求施工企业在工程建设过程中,使用导热性较差的材料进行建筑屋顶的施工,提高建筑物的防潮性能,或者通过在建筑物屋顶安装太阳能板的方式为建筑物内部的住户提供电力支持。另外,建筑工程建设过程中,施工企业还可以采取在建筑物屋顶种植小型绿色植物的方式,通过植物生长过程中产生的光合作用,增强建筑物屋顶的保温隔热性能,充分发挥绿色节能技术的优势,减少建筑物能源消耗量。

3.5 地面工程节能技术

地面的节能技术主要是通过保温层和防潮层来达到地面防潮、隔渗以及保温的目的。进行地面防潮时,通常采取的措施有以下三种。第一,在材料的选用上要尽可能地选择蓄热系数较小的材料,如果蓄热系数过高,那么空气温度与地面的温度就会差距增大;第二,地表应该选用带有微孔的面层材料;第三,室内的空气湿度应该进行限制,湿空气会削弱地面的防潮性能^[3]。

3.6 绿色节能建筑施工材料的应用

科学技术的不断发展以及越来越多新型建筑材料在建筑工程施工中的推广和应用,为中国建筑工程施工技术的创新与发展提供了新的契机。建筑工程是现代城市建设发展的基础,而施工材料则是确保建筑工程建设顺利进行的前提,优质的施工材料更是保证建筑工程施工安全顺利进行不可或缺的条件。新型绿色建筑材料在建筑工程施工中的推广和应用,不仅促进了建筑工程结构性能的有效提升,同时也对工程建设整体施工成本的降低也有着极为重要的意义。建筑行业在大力发展和应用绿色节能施工技术时,必须以绿色节能型建筑材料的发展和应用为基础,充分重视绿色节能技术研发工作的创新,才能研究出更多应用效果显著的绿色节能技术和建筑材料。

4 结语

综上所述,绿色节能施工技术的应用已成为现阶段中国建筑行业发展主要趋向。所以,施工单位需正视绿色节能施工技术应用的重要性,结合工程建设需求、特征的分析,从门窗、墙体、水资源、屋面、地热等方面进行技术推广与应用,实现建筑工程节能减排的效果。

参考文献

- [1] 姚晰. 建筑工程绿色节能施工技术应用分析 [J]. 河南建材, 2018(02):130-131.
- [2] 唐言成. 房屋建筑工程节能施工关键技术研究 [J]. 住宅与房地产, 2019(22):247-248.
- [3] 刘重阳. 房屋建筑工程节能施工技术研究 [J]. 城市建设理论研究 (电子版), 2019(11):67-68.