

# 节能施工技术在建筑土木工程中的应用

## Application of Energy Saving Construction Technology in Building Civil Engineering

周良臣

Liangchen Zhou

聊城市科智置业有限公司 中国·山东聊城 252000

Liaocheng Kezhi Real Estate Co., Ltd., Liaocheng, Shandong, 252000, China

**摘要:** 当前, 土建工程朝着现代化方向发展, 其中离不开节能施工技术的应用, 论文将节能施工技术在土建工程中的应用作为核心, 首先针对土建工程和节能施工进行介绍, 然后详细分析节能施工技术在土建工程中的具体应用策略和要点, 期望能为推动土建工程的节能化、现代化提供参考。

**Abstract:** At present, civil engineering is developing towards modernization, which is inseparable from the application of energy-saving construction technology. This paper takes the application of energy-saving construction technology in civil engineering as the core, first introduces civil engineering and energy-saving construction, and then analyzes the specific application strategies and key points of energy-saving construction technology in civil engineering in detail, it is expected to provide reference for promoting the energy conservation and modernization of civil engineering.

**关键词:** 节能施工; 土建工程; 应用策略

**Keywords:** energy saving construction; civil engineering; application strategy

**DOI:** 10.12346/etr.v4i5.5657

## 1 引言

建筑工程的开展通常需要消耗巨大的能源, 其后期运营对于能源也有着很大依赖, 在建筑行业和土建工程现代化的过程中, 能源消耗问题是一个重要改善方向, 随着各种节能技术和设备出现, 土建工程可以通过应用节能施工技术实现健康发展, 然而受制于传统建设理念等要素, 当前节能施工技术在土建工程中的应用还稍显不足, 为了进一步提升土建工程的环保性能, 提高节能水平, 工作人员必须关注节能施工技术在工程建设中的应用问题, 以此推动建筑行业总体可持续发展。

## 2 关于土建工程与节能施工的概述

为了更好地进行节能施工技术的应用分析, 首先需要关注土建工程的发展状况, 同时了解节能施工问题, 并且明确节能施工对于土建工程的必要性和价值, 为后续应用分析奠定基础。

### 2.1 土建工程发展概况

土建工程包括建筑工程和土木工程, 具体来看, 与建筑相关的全部工程都属于土建工程, 包含了对相关设施的建设 and 运营维护, 通常情况下土建工程内部包括屋顶工程、用水和排水工程以及墙体工程和门窗工程, 总体上呈现出系统且复杂的特点。在可持续发展理念贯穿于行业发展的情况下, 人们越来越注重土建工程的环保问题, 尤其是能源消耗问题, 因为土建工程内部的这些项目通常伴随着大量能源消耗问题, 一旦施工中缺乏重视, 可能会面临资源使用率不足、耗能多社会效益差等不良状况, 给环保工作带来巨大压力, 也造成了资源浪费甚至是环境污染, 并且还会加大土建工程后期运营维护的总体成本, 总而言之, 节能环保是当前土建工程发展的必然趋势, 工作人员需要充分运用各种机遇做好土建工程。

### 2.2 节能施工介绍

对于土建工程中出现的能源消耗和资源浪费问题, 工作

【作者简介】周良臣(1973-), 男, 中国山东聊城人, 工程师, 从事建筑工程研究。

人员可以从节能施工方面着手,当前先进的节能施工技术不断出现,越来越多的节能型、清洁设备和可持续材料被研发出来,并被越来越多应用到工程建设中,节能施工技术处于动态变化和发展的过程。与此同时,因为土建工程内部项目众多,所以节能施工技术类型也十分多样,具有显著针对性,可以被广泛应用于多种土建具体项目中,在屋顶、门窗、用水排水等施工过程中发挥巨大价值<sup>[1]</sup>。在土建工程中出现的能源消耗问题多种多样,很多都是实际施工缺乏科学性和合理性导致的,不同于传统施工技术,节能施工技术既具备基础施工效用,又可以发挥节能环保等优势,还与土建工程未来发展方向和行业可持续发展趋势相契合,具备持久的生命力。

### 2.3 节能施工在土建工程中应用的必要性

当前的土建工程已经关系到人们生产生活的方方面面,甚至直接影响到人们的生活质量,而节能施工符合工程、行业和社会发展的总趋势,所以对于土建工程来说具有重要意义,因此其可以作为土建工程中的一个必要推进方向。首先,节能施工技术的应用能够帮助土建工程在施工和运营过程中最大限度减少能源消耗,缓解资源紧张的局面,为节能环保事业做贡献;其次,节能施工对于土建工程施工环境也有着重要意义,可以尽可能降低对周围自然和社会环境的影响,减少环境污染,避免扰乱正常社会生活秩序;然后,节能施工技术的应用能够提升土建工程和建筑项目的信息化、智能化、绿色程度,对于提升生活质量有着极大作用;最后,节能施工技术的发展和应用的彰显着新时期可持续发展的基本理念,是一种正确的发展方式。

## 3 节能施工技术在土建工程中的具体应用

在土建工程中,节能施工技术可以被应用于墙体、屋顶、门窗和用水排水节能施工过程中,借助多种施工工艺,推动土建工程朝着节能环保方向发展。

### 3.1 墙体节能施工

墙体工程是土建工程的基本方面,墙体结构设计工作需要材料选择,不同类型的建筑工程功能不同,所以对墙体的要求也存在差异,因为墙体工程涉及范围较广,通常需要消耗巨大人力和物力资源,整个过程中非常容易出现浪费和污染问题<sup>[2]</sup>。为此,工作人员需要针对建筑工程的基本功能开展墙体结构设计工作,选择符合功能和建筑要求,既具有美观性又具备环保属性的墙体结构材料,在墙体结构拼装的过程中,也需要提前做好实验,保证各种装配设备齐全,促使墙体施工安全可靠、清洁环保,具体而言,施工人员需要做好墙体散热工作,提高总体隔热能力,可以选择挤塑板作为建筑材料,因为其具备抗压性、保温性和吸水性、环保清洁等优势。

### 3.2 屋顶节能施工

在建筑工程中,屋顶设计施工也同样重要,因为屋顶与墙体一样,同外部环境有着直接接触,容易受到强光直射、大风天气、雨水天气等影响,为了保证屋顶建设质量和效益,

工作人员必须推动屋顶节能施工工作,例如可以借助能量转换技术,实现对太阳能的转换,利用太阳能热水器是常见方式,当然工作人员也可以借助选择合适的施工材料,提高屋顶的防辐射水平,在屋顶配备各种节能设备,将太阳能转化为电能等可以利用的资源<sup>[3]</sup>。与此同时,工作人员还可以充分结合建筑工程所在地的气候环境特点,开展针对性施工设计工作,有效利用绿色植物,提升屋顶节能水平。

### 3.3 门窗节能施工

为了追求更好的采光效果,当前的建筑工程越来越重视门窗施工,希望能够借助门窗节能施工,保证采光的同时实现节能环保,不合适的门窗施工既会影响整体采光,也会加剧能源消耗。工作人员一方面可以为建筑工程选择更加新型和环保的门窗材料,当前低辐射玻璃就是一种很好的门窗材料,保温效果好的同时照明效果也比较优秀;另一方面需要对门窗进行合理安装,严格按照设计要求控制门窗大小,避免对采光产生影响,同时在安装过程中注意缝隙处理问题,做好密封处理,防止温度流失,提高保温性能。

### 3.4 用水排水节能施工

建筑工程中的用水排水系统施工也是一个重要环节,并且在水资源紧张的环境下仍然存在水资源浪费现象,为了做好水资源管理工作,提升水资源利用效率,减少浪费现象,工作人员可以借助先进的用水排水系统施工来实现,如可以借助节约用水、用水提示等设备和系统,帮助用户节约用户,同时做好污水的科学排放和处理,减轻污水处理压力,还可以实现对污水的循环利用,为了节约用水,工作人员还能够借助节能技术做好雨水收集工作,并且凭借相关设施完成清洁和利用,在土建工程发展过程中会涌现越来越多的节能技术,工作人员应予以重视。

## 4 结语

综上所述,在现代社会,随着生活质量不断改善,人们对于建筑工程的要求也更加多元,促使建筑水平不断提升,环保理念深入人心,为了实现节能建筑的建造、推动其发展,节能施工技术逐渐被重视并被广泛应用于土建工程中,在很大程度上改善了环保工作。在具体应用环节,虽然应用率不断提高,但是在细节上仍然存在问题,对最终效果的发挥产生了不良影响,基于此,相关人员应当在重视节能施工技术应用的基础上,实现对全过程节能施工要点的控制,以此提升节能水平。

## 参考文献

- [1] 唐婷婷.节能施工技术在建筑土建工程中的应用探讨[J].建筑工程技术与设计,2021(12):280.
- [2] 吴俊楠.节能施工技术在建筑土建工程中的应用[J].建筑工程技术与设计,2021(24):2458.
- [3] 康威,于志刚.节能施工技术在建筑工程施工中的运用[J].应用技术与设计,2021(5):194-195.