

# 基于建筑土建工程施工的节能技术分析

蒲逢逢

青岛同合信工程项目管理有限公司 山东 青岛 266003

**摘要:** 随着现代化社会的发展,能源的开发需求日益增多,在一定程度上会加快能源的使用速率,因此,资源的合理开发与利用显得尤为重要。建筑行业是推动我国经济发展的重要行业,但是其发展过程中不可避免地会带来能源消耗和环境污染问题,为了顺应节能减排的发展趋势,应该创新建筑行业施工技术,尽可能地做到绿色施工。基于此,着重分析了土建工程中绿色节能施工新技术开发应用的重要性,提出了一些促进绿色施工新技术开发的有效措施。

**关键词:** 建筑土建工程;节能施工技术;应用分析

## 前言

顾名思义,土建工程的实际意义就是指建筑各项目当中所有的土地工程相关设施技术。它几乎包含了建筑的方方面面,比如施工所需原材料、相关的施工设备以及施工后的维修工作等,甚至包括了相关建筑项目的具体建设目标。由于我国目前的土建工程建设对于资源的利用率比较低,造成了大量资源的浪费。所以为了避免这种情况的再次发生,提高各种资源的利用率,要对节能施工技术投入更多的关注。

### 1 建筑土建工程中节能施工技术应用的重要意义

现阶段,从整体情况来看,人们的生产生活和各行各业的发展过程中对于能源都有着越来越多的需求量,在这样的情况下,导致当前我国能源紧缺问题变得越来越严重,因此,针对建筑土建工程施工工作而言,更有效地应用节能施工技术显得十分必要,且至关重要,这样才能充分满足当前我国节能环保和可持续发展的要求,以此在最大程度上减少建筑行业生产过程中对于能源的消耗,符合节能环保的要求。除此之外,在建筑工程的土建施工过程中,会产生巨大的能源消耗,对此,在具体的施工建设过程中进一步有效应用节能环保的施工技术,这样可以扭转资源能耗比较多的生产局面,进一步有效通过相关技术的革新和充分利用,以此使建筑工程领域实现更为显著的节能环保效果,也符合科技发展的相关要求和建设理念。在传统的土建施工技术应用过程中,因为技术比较落后,不能充分满足节能环保的项目要求,在实际的应用过程中会产生大量的能耗,这类情况与我国的节能理念背道而驰,因此积极有效的引入和切实利用节能施工技术,通过该技术的创新,与相关工程进行更有效的融合,打造节能产品利用节能材料,这样可以在提升整体土建工程施工质量的同时,进一步减少资源的消耗,满足节能环保的相关要求。节能

施工技术在土建施工过程中进行更深层次的应用,对于整体的建筑工程行业来说,都有着十分重要的作用,也是未来的发展方向。节能施工技术的应用,可以减少资源的消耗量,同时对于当前我国环境压力的环节能够起到极大的促进作用,所以要着重针对节能施工技术的应用优势和技术要求进行高度关注,不断地引入新技术,改进和优化现有的技术,结合工程的具体应用需求,进行充分的应用和融合,以此呈现出更为显著的节能降耗效果,为建筑行业的绿色发展和可持续发展奠定坚实的技术基础<sup>[1]</sup>。

### 2 绿色节能施工概述

绿色节能施工以减少资源、能源浪费和环境保护为前提,打造安全、高效、舒适、节能和环保的居住环境,确保绿色施工能取得良好的效果。高质量、绿色安全的生活家园。绿简而言之,就是用最少的能源去建设绿色节能施工技术具有较多的优势,可以打破传统施工技术的束缚,采取创新的手段和方式。例如,绿色节能施工技术可以运用在水循环利用、墙体节能施工、屋面保温节能施工以及绿色照明等多个方面,使资源的功能效果达到最大化,有利于找到工程建设和资源节约之间的平衡点,避免不必要的损失和浪费。施工人员应牢记节能环保的理念,不断创新和探索新的节能施工技术,推动现代建筑工程行业的发展。现阶段,随着现代化科技和手段的投入使用,绿色节能施工技术有了明显的改善和提高,在多种工程的建设施工中取得了较为明显的成效。

### 3 建筑土建工程中节能施工技术的应用现状

#### 3.1 环保意识薄弱

为了能够最大限度的让节能施工技术在建筑工程中发挥作用,需加强人们环保意识的宣传,只有环保意识宣传到位,节能施工技术才能更好的发挥作用从而更好的去开展工作。

### 3.2 节能技术比较落后

为了真正实现绿色节能施工,相应的新技术手段是必不可少的。建筑施工从开始之前到施工结束包含多个环节,设计图纸、使用材料、后期维护等都需要有一定的规划,每个环节都是绿色节能中的重要一环<sup>[2]</sup>。

目前,国内建筑绿色节能施工技术不够先进,仍然存在很多不足之处,造成这种现状的原因主要有两个方面。一是中国建筑领域中的节能施工技术起步比较晚,发展时间不长,绿色节能技术基础薄弱。二是对绿色节能施工技术的投入不够,缺乏专业的人才进行技术创新与研究,再加上设备不够先进,理念不够创新,种种原因导致绿色节能技术较为落后。因此,要吸纳优秀人才,鼓励技术创新,使绿色节能施工技术取得新的突破和进步。

### 3.3 节能环保管理机制不够完善

在应用节能施工技术时,不仅要培养人们的环保意识,同时,还要有相应的节能环保管理机制进行制约,这样才能让整个节能施工技术发挥最大的作用。但是在实际建筑工程中,很多人员在这方面都不够重视,这就导致节能施工技术不能更加稳定的发展下去。

## 4 建筑土建工程中节能施工技术的具体应用分析

### 4.1 在外墙施工过程中有针对性地应用相关节能施工技术

在固有工程的具体施工过程中,相关施工人员在外墙施工中通常情况下会进一步应用加厚外墙施工技术,使其得到加固处理,以此有效提高整体建筑的保暖性、综合性,在此类建筑节能技术施工的过程中,会产生比较大的资源材料的能耗,不符合节能环保的相关要求。在这样的情况下,进一步有效利用节能环保施工技术,用复合式墙体施工法,这样能够在更大程度上有效满足整体建筑工程的应用需求,通过块体材质混凝土进行承重,把不同的材质融合在一起进行混合式的应用,这样能够进一步增强墙体的质量和性能,使其坚固性、耐久性进一步增强,同时为整体建筑综合性能的体现提供必要的条件。与此同时,更充分地应用多种类型的节能保温建材,比如,膨胀珍珠岩等在外墙施工过程中得到充分的应用,这样可以更有效的满足节能环保材料和清洁材料的应用要求,使墙体的保温性能和综合质量得到切实的提升。

### 4.2 节能技术在屋面施工中的作用

施工时,屋面施工同样重要。屋面施工不仅需要的材料更多,同时耗费的人力物力都很大,在屋面施工中采取节能施工技术,整个工程中资源使用量也大大降

低。在整个屋面施工中保温材料是不可缺少的,因此,也要谨慎选择保温材料。一旦保温材料选择不恰当可能对人们的生命造成威胁,所以在选择保温材料时相关人员一定要严格把关。正确选择保温材料不仅可以更好地发挥它的保温作用,同时也保障了人们的安全<sup>[3]</sup>。

### 4.3 节能门窗施工技术的应用

门窗结构一直都是工程建筑不可缺少的一部分。门窗虽然使用总量大,但是结构并不复杂,需要设计的内容不多,对技术没有过高的要求,这为绿色节能技术的应用提供了便利条件。此部分节能的基本原理较为浅显,往往注重结构的设计与材料的使用。结构方面,可以通过部分焊接的手段进行门窗处理。材料方面,可以选择四腔、五腔结构的U-PVC型材料,进一步降低传导与辐射热量的消耗速度。除此之外,还可以选择三封闭结构的“5+12+5”中空玻璃和PVC、断热型铝合金门框、窗框,使门窗的隔热、隔声隔气效果更好。

### 4.4 节能技术在屋顶施工的作用

由于太阳对建筑屋顶的照射会导致房屋的温度不断发生变化,因此在房屋隔热相关施工过程当中采用一些节能技术是非常有必要的。在各种节能技术当中,空气层隔热节能技术相对应用更加广泛。该节能技术性能相对优越,同时价格也不是特别高。除此之外,该节能技术具有双重性保护作用,既能隔热,又能保温,进而能够在很大程度上保障屋内环境温度的统一性。大部分的建筑中都会设计有隔热层,隔热层的存在不仅减少了阳光对于屋顶的直射作用,通过隔热层带走大部分热量,而且相对提高了屋顶的防水设施,提高了建筑的使用年限。还有随着国内外建筑风格的不断融合,很多人会选择采用在屋顶做斜坡设计,进而相应被空出来的部分便可以作为隔热层使用。这种方法不仅提高了整个建筑的美感,而且起到了良好的隔热作用。

### 4.5 有针对性地应用太阳能技术

在土建工程的具体施工过程中,针对建筑工程施工而言,着重做好太阳能的有效利用也是关键所在,太阳能是十分清洁高效的能源类型。在针对太阳能技术进行应用的过程中,可以在建筑外部安装太阳能热水系统和采暖系统等等,通过太阳能的有效供应使整体建筑物呈现出更加良好的节能环保性质。通过太阳能热水系统的有效供应,为建筑内部居民提供足够的热水资源。太阳能节能施工技术的应用,可以更充分地利用太阳能资源,把太阳光吸收过来,转化成为太阳能,然后再进一步转换成为电能热能等等,通过热水的形式输送到储水箱中,然后再利用管道输送到建筑内部的各个用户家

中,通过这种方法可以使太阳能资源得到循环利用,进而呈现出十分显著的太阳能高效性和充分利用特征。

#### 4.6 地源热泵节能技术

在一些炎热的地区我们还需要使用空调来降低温度,大部分的空调都运用了地源热泵技术,地源热泵技术在使用的时候不仅能够快速将室内温度降下来,同时它还能够让温度持续保持平衡。在这个过程中空调能够达到节能的效果,并且很多空调中还采用了变频技术这样更是节约了资源,达到节能效果。

结语:随着社会的发展,人们的环保意识不断增强,越来越追求环保、绿色、低碳的建筑。但实际上在土建施工过程中,能源浪费问题频频发生,相关工作人

员加强重视。同时,城市化的发展促进了土建施工的发展,但是不能以浪费能源、牺牲环境为代价。因此,相关工作者应当明白绿色节能的重要性,不断创新自己的施工技术,推动土建行业的科学长远发展。

#### 参考文献:

[1]刘永亮.关于绿色节能技术在建筑工程施工中的应用探讨[J].陶瓷,2021(2):120-121.

[2]彭冰.房屋建筑绿色节能施工存在的问题及对策[J].山东农业工程学院学报,2021(1):40-44.

[3]孙秀斌.绿色节能施工技术在土建工程中的开发应用研究[J].建筑工程技术与设计,2018(29):406.