

# 土木工程施工中节能绿色环保技术探析

任庆晓\* 时高琛 齐伟南

山东三箭建设工程管理有限公司 山东 济南 250000

**摘要:** 随着科学技术的进步发展,人们的生存发展环境问题日益凸显,国家开始倡导可持续发展,随即提出了绿色环保的发展理念,各个领域行业掀起了绿色环保的潮流,土木工程是社会发展的支柱,决定了国民经济的上层建筑,在施工过程中,需要消耗大量的能源,同时还伴随着施工污染,因此,在保证土木工程建设质量的前提下,实施绿色环保技术改革很有必要,因此,以土木工程为主要研究对象,阐述土木工程施工中节能绿色环保主要技术的相关内容,以促进土木工程事业的稳定发展与进步。

**关键词:** 节能技术;绿色环保;土木工程;建筑施工

## 引言

在当前的社会环境中,资源短缺以及环境污染问题愈加严重,这也使得传统的土木工程施工建设方式已经很难满足现代化节能环保的基本需求,而为了进一步降低土木工程对周边自然环境所产生的影响,就应当在实际施工建设阶段中有效引入绿色环保技术,在保证土木工程施工质量不受影响的前提下,有效提升整体工程项目的环保程度。然而,在绿色环保技术的实际应用过程中,由于各类客观因素的影响,导致其很容易出现各种问题,严重影响了绿色环保技术的实际应用效果,整体落实程度也比较低。因此,这就需要准确找寻出影响绿色环保技术的主要因素,并采取针对性措施进行处理,以求绿色环保技术能够在土木工程施工中有效发挥出自身的实际作用。

## 1 土木工程中节能环保的特点

节能环保的实现需要在以资源高效利用为中心,其余实现对环保守则的遵守,更好地实现绿色、生态的保护。其需要在不影响土木工程质量的情况下实现对环境污染与能耗的减少。它与传统的节能环保技术还是存在一定差异性的,需要采取有效的管理制度实现对节能目的的实现,提高土地的利用率。其次需要减少对环境带来的各方面环境污染,最终确定理想的方案。在建立相应方案的时候需要遵循以下两个守则:

(1) 需要针对施工过程中应用的节能技术展开详细的分析,进一步确定其是否具备相应的节能作用,并对各个施工工程起到优化的作用,加强对细节的处理与管理;

(2) 在施工之前需要针对实际方案进行检查,出现问题的地方需要及时优化,确定施工方案的合理性以及高效性,保留节能的观念与措施,检查施工是否达标<sup>[1]</sup>。

## 2 土木工程施工中绿色环保技术存在的问题

### 2.1 缺乏专业化的体系支持

在目前的土木工程施工中,绿色环保技术的应用仍旧处在较为初级的发展阶段中,无论是在管理制度还是体系管理等方面,都需要进一步完善优化。而大部分建筑企业在技术措施以及资金等多方面内容上,都存在着较为显著的差异,对于一些中小型建筑企业来说,其内部对于绿色环保技术的应用能力以及应用意识都比较低,甚至没有意识到绿色环保技术的重要程度,在后续的施工建设阶段中也很难发挥出绿色环保技术的实际作用。同时,还有一些施工单位在施工管理方面十分混乱,对于工作人员的操作规范以及所用建筑材料的检测工作,都很难进行全面的监督管理,这就对绿色环保技术的应用以及普及起到了较为严重的影响<sup>[2]</sup>。

### 2.2 缺乏环保节能的机械设备。

虽然人们早就认识到绿色环保的重要性,但由于技术发展的限制,大多数建筑企业无法在项目建设中合理使用绿

\*作者简介:任庆晓,1995年01月,山东济南人,汉族,本科学历,助理工程师,毕业于山东科技大学,研究方向:土木工程专业。

色环保的工业设备。绿色环保工业设备的缺乏将极大地阻碍环保技术的应用。例如,许多建筑项目和工程建设公司使用老化的工业设备来降低投资项目的成本、提高工作中的绩效考核,往往只会起到事倍功半的效果,而且将工业设备维持在使用标准水平,会造成极大的现有资源的消耗。

### 2.3 现场管理措施不合理

在土木工程施工过程中,节能绿色环保技术的实际应用需要依托相关配套管理措施的支持,因此,现场管理措施是否落实,应当综合考虑各个环节对节能环保施工产生的不良影响。但是,在实际运用中,项目施工现场管理作用发挥不充分,导致施工方所选择的绿色环保技术运用不当,各个部门之间的工作开展相互交集并且发生冲突,埋下了一系列安全风险隐患<sup>[3]</sup>。

## 3 土木工程施工中应用绿色环保技术的具体措施

### 3.1 提高各类材料的使用效率

在土木工程的施工阶段,往往都会使用到大量的材料,很容易产生材料浪费问题,稍有不慎就会出现一些废弃材料,而在这部分废弃材料当中,还有部分材料有着再利用价值,这就需要通过特殊处理后将其应用在其他工序中,这样不仅能够有效避免出现材料浪费问题,也能够确保材料得到更加高效的利用,大幅度降低施工成本。而在应用绿色环保技术的过程当中,也要提高对材料的重视程度,针对废弃材料展开科学合理的处理,在做到变废为宝的同时,在最大程度上提高材料的使用效率,更好地满足绿色施工的基本需求。在土木工程施工时,材料的二次处理运用有着十分重要的作用,不仅可以降低资源的整体消耗量,还可以取得预期中的施工效率,因此,为了保证绿色环保技术可以发挥出自身的最大作用,就要充分结合发展需求来更新传统的施工理念与施工方式,高效利用土木工程当中的废弃材料,更好地实现绿色施工<sup>[4]</sup>。

### 3.2 再生资源的应用

资源再生利用在工程建设行业具有不可替代的影响。在施工过程中,使用新型环保材料是替代不可再生能源的关键一步。资源的重复利用已成为节能减排和减少二氧化碳排放的首要目标。建筑物供暖采用煤炭点火等方式会产生热量,污染环境,消耗大量资源。这种无系统规划的模式,与如今已明确提出的绿色环保理念相比,可以用“背道而驰”来形容。如今,许多北方地区的工程建设为了弥补供暖阶段资源消耗的不足,正在摸索其他解决方案。地暖无疑成了最佳选择,因为地暖仅利用地下水产生的热量,并不需要浪费过多资源;水管也是封闭的管道,不易受到环境污染;地下水用完后还可以循环使用,是一种很好的环保资源。在技术不断发展的未来,会有更多的可再生能源服务项目被应用到每个人的日常生活中,从而将实现真正意义上的有效节能环保<sup>[5]</sup>。

### 3.3 运用高效的门窗构造工艺

土木工程施工中,在安装新窗户时,必须安装密封条,从而减少空气的渗透。玻璃门窗特有的高性能是安装的核心技术,在所有的门窗制作工艺中,高质量中空玻璃相较于普通的玻璃能更好地阻止热量的传递。另外,铝合金门窗与普通的塑料门窗相比,其具有更强大的抗风和抗压能力,并且被水浸泡不易产生裂纹;隔热的铝型材和隔热玻璃的隔音效果要强于普通玻璃,但是缺陷是隔热性能不及塑料门窗。塑料门窗隔热性能较好,同时,其抗风压性能优于传统门窗,并且具有更好隔音效果。

### 3.4 严格控制施工过程中的污染问题

由于土木工程中的施工环节较多且涉及领域广泛,因此需要加强对生产污染问题的关注和重视。通过采取合理有效的措施,加强对污染问题的控制与管理,从而降低对周边环境产生的负面影响。土木工程施工多处于外部环境中,会出现尘土飞扬等情况,从而造成污染问题。因此,为了能够提高土木工程的绿色环保性,要切实做好对施工环境中污染问题的处理与防范工作。在具体施工过程中,要注意建筑材料运输及存放,并在施工现场周围设置隔离罩,从而缓解尘土污染问题。同时,在施工作业完成后,需要安排人员及时清理现场,尤其要处理好污染物,避免出现垃圾堆积等情况。此外,需要加强对土木工程施工各个环节的控制与管理,严格按照工程相关标准和规定等规范各项工作,提升工作效率和工作质量,加大对所有生产污染问题的控制力度,促进土木工程的顺利建设与完工<sup>[6]</sup>。

### 3.5 加大对太阳能技术的重视程度

太阳能主要指太阳所具备的热辐射能,属于一种新型能源,其具有能量大、能再生以及污染性低等多重优势,同

时,太阳能属于一种能够持续供应的能源,可以直接取代一些传统资源。在当前可持续发展战略逐步深入的背景下,土木工程更应当以此为基础,进一步提升对新能源的重视程度,并且太阳能技术属于绿色环保技术中的重要组成部分,在土木工程的施工建设中运用太阳能技术,不仅可以科学合理地弥补传统资源使用时存在的各类不足之处,也能够大幅度降低其对周边自然环境产生的不良影响,能够在环境恶化问题的同时,避免土木工程的施工产生资源短缺问题。相对于传统的技术手段来说,应用太阳能技术能够符合时代发展的基本需求,能够在高效利用各类资源的同时,缓解大气污染,在根本上降低各类燃料的消耗量,进一步开展绿色施工建设。

### 3.6 构建完善的土木工程节能管理机制

在土木工程项目施工前,建立完善的节能管理机制,明确各个部门工作的权责,创立合理的奖惩制度,实现对节能环保技术的全方面有效应用,确保绿色环保技术顺利开展。此外还需要完善对土木工程应用节能环保技术情况的监管力度,做好节能环保宣传工作,对于施工过程中的浪费行为进行严厉惩治,将节能环保意识落实到各个施工环节之中,确保土木工程的质量安全与环保性能。

#### 结束语:

对土木工程而言,需要满足建筑市场的发展需求,在施工过程中积极采用先进有效的施工技术,融入节能绿色环保的理念,加强对工程建设各个阶段的管理与控制,提高工程建设质量与安全,同时需要基于节能绿色环保的施工模式,大力发展相关施工技术和施工工艺,做到全面落实绿化环保建筑的要求和标准,提升土木工程建设整体效益,从而促进我国工程建设事业可持续发展。

#### 参考文献:

- [1]谢亚萍.绿色环保技术在土木工程施工节能中的应用研究[J].中国建筑金属结构,2021(8):100-101.
- [2]王召锋.建筑工程施工中节能绿色环保技术探究[J].四川水泥,2021(8):81-82.
- [3]张长颖.节能环保技术在土木工程施工中的应用[J].居舍,2021(21):67-68.
- [4]张玉欣.土木工程施工中的节能绿色环保技术[J].中国建筑装饰装修,2021(6):168-169.
- [5]王舒,张云斌,张宇.土木工程施工中节能绿色环保技术探析[J].科技风,2021(16):119-120.
- [6]陈妮艳.土木工程施工中节能绿色环保技术探析[J].绿色环保建材,2020(10):30-31.