

# 土木工程施工中节能绿色环保技术探析

史进

宁夏华通建筑有限公司 宁夏石嘴山 753000

**摘要:** 随着社会经济的高速发展以及城市化建设的持续深入, 土木工程得到了较为全面的发展优化, 而为了进一步促进土木工程的稳定发展, 就应当在其中科学合理地引入绿色环保技术。因此, 本文首先对土木工程施工中绿色环保技术的重要性加以明确; 其次, 对绿色环保技术在实际应用过程中存在的问题展开深入分析; 在此基础上, 提出土木工程施工中应用绿色环保技术的具体措施。

**关键词:** 土木工程; 施工建设; 绿色环保技术; 措施

## 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. 土木工程施工中绿色环保技术的重要性

### 1.1 可缓解资源短缺问题

现阶段, 随着社会经济的快速发展, 房价不断上涨。房地产企业不断建房, 让原本紧张的土地资源更为紧缺。工程建设技术专业在工程建设过程中使用的信息内容会占用大量资源。为了缓解资源稀缺的问题, 每个人都必须遵循和建筑专业建设相关的生态环境保护措施。基于对专业建设工程的相关研究可知, 如果在建设专业工程时抽调大约一半的资源, 并不将其投入工程施工, 而是将其用于坚持环境保护、生态保护和节能环保, 则可以让工程施工全过程获得高质量的节能环保效益。此外, 项目建设不仅要坚持绿色生态、环保的核心理念, 而且要对旧建筑进行更新改造。整个整改、升级、转型的过程要重视新型环保材料的应用, 落实相关节能环保意识, 最大限度地实现节能降耗的总体目标<sup>[1]</sup>。

### 1.2 降低对环境产生的影响

在土木工程的施工过程中采用绿色环保技术, 能够大幅度降低施工对周边自然环境所产生的影响, 同时, 通过绿色环保技术还可以节约大部分建筑材料, 这样不仅可以降低企业的成本消耗, 还能够帮助企业在群众心中建立起一种良好的社会形象, 而在城市化建设持续深入的背景下, 各种各样的土木工程项目相继出现, 而通过绿色环保技术的应用, 能够有效降低工程项目对于各类资源的消耗量, 可以进一步缓解目前出现的能源短缺问题。并且随着群众自身环保节能意识的不断提高, 使得越来越多的人倾向于选择那些绿色环保的设计内容, 生态化、绿色化的生活方式已经逐渐成为了群众的高水平生活方式, 由此可以看出, 应用绿色环保技术不仅可以满足群众对日常生活的基本需求, 同时也是土木工程未来发展的主要方向。

### 1.3 维护生态环境保护, 减少污染

生态恶化、空气污染一直是令政府部门头疼的问题, 而建筑工程在施工过程中会产生大量的粉尘、噪声、残灰等, 甚至可能产生有害物质。一般来说, 如果基础设施建设计划环节无法满足基础设施建设技术的基本要求, 没有邀请专业技术人员参与项目建设, 那么新投资项目便得不到详细规划, 将对附近的人们产生很大的危害。因此, 在建筑中实施绿化技术, 可以有效减少污染物的排放, 同时改善人居环境, 提高了人们的幸福感, 从而促进了地区社会经济发展, 实现经济发展与生态环境保护的互利共赢<sup>[2]</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。

### 2.2 环保意识不足

尽管当前的节能环保意识已经被大部分群众认可,而在土木工程的实际施工建设过程中,大多数企业却并没有重视绿色环保技术,这就导致在后续的施工阶段中,绿色环保技术并没有取得预期中的效果,不仅使用效率比较低,也会对周围的环境产生较大的影响,比如建筑废料、粉尘污染以及噪声污染等。同时,还有一部分企业所采用的仍旧为较为传统的施工方式以及施工理念,其内部很容易就会产生严重的资源浪费问题,并且在土木工程的施工过程中,大多数施工人员自身的绿色环保意识也比较淡薄,即便在施工时明确提出了节能环保要求,但往往也不会将其应用在实际建设当中,对于一些规范的操作流程也没有按照要求开展,这样就会导致绿色环保技术很难得到有效应用,还会对土木工程的建设效率产生一定程度的影响,不利于企业的稳定发展。

## 3. 土木工程施工中应用绿色环保技术的具体措施

### 3.1 原材料的高效利用

建筑工程施工现场会形成大量垃圾,在过去会将其直接废弃,但其中许多原材料即使变成垃圾,仍具有很高的使用价值,可用于同一个项目的其他建设环节中。因此,为了更好更快地提高原材料的利用率,优秀的工程施工精英团队解决了原材料的开发设计难题,将废弃材料转化为可重复利用的材料。例如:用破碎机解决废砖和碎石,筛分后可更换处理设备,将废弃材料制成可用于其他建设的原材料,还可以节省工程成本,减少运营消费成本。为了更好地提高建筑工程的建设水平,建筑企业必须顺应当前发展,展望未来建筑行业的宏伟蓝图,高度重视建筑施工原材料的高效应用,以满足绿色环保要求<sup>[3]</sup>。

### 3.2 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。

### 3.3 加强公共建筑的节能改造

由于我国国内生产总值中第三产业的占比越来越大,社会能源消耗总量中建筑能耗的占比也越来越大,因此,各个城镇都应该相应地加强公共建筑的节能改造,以此来缓解我国公共建筑能源消耗过大的问题。设计人员必须对公共建筑制定有效的节能改造措施,才能够有效地发挥公共建筑节能改造的作用。除此之外,设计人员还应该充分考虑成本与居民适用性等方面,总结与借鉴国外先进的节能改造经验,从而对公共建筑的供配电、监控系统、节能照明等方面进行有效的节能改造。设计人员还需要特别注意以下两个方面:一方面,需要向人民群众推广绿色节能建筑的优势,对绿色节能建筑进行充分的认知;另一方面,应该相应地降低公共建筑单位面积的能耗,这样就能够最短的时间内,利用节能成本完全回收改造费用,这也说明了节能改造技术有着十分广泛的应用前景。只需要相应地落实公共建筑节能改造工作,就能够最大限度地降低建筑能耗,以此来有效提高社会效益<sup>[4]</sup>。

## 4. 完善建筑专业工程建设方案

为了更好地节约资源,维护绿色生态和环境保护,建筑企业必须制订切实可行的工程和施工技术专业实施方案。由于种种原因,在建设项目的过程中,无论是关键技术还是建设项目的社会实践活动,都会出现影响资源解决落实的问题,导致建设项目在环保技术应用中的延展性很大,增加了建设项目的难度系数。因此,实施方案必须考虑环保和节能。此外,建筑企业还应研究绿色节能建筑的潜在影响因素,完成关键技术预防措施和技改工程方法,制定系统的施工进度表,把握社会基础实践活动的产品质量总体目标,提高绿色环保技术水平。

## 5. 加强监管项目建设所用能源

专业项目建设采用节能、低碳环保技术,主要目的在于实现环保、节能、绿色、减少环境污染的总体目标。在节能环保应用方面,建筑企业可以使用完善的能源监

管、提高能源利用率、降低能源消耗等多种解决方法,全面掌握专业建设所需的能源状况。首先,企业应完善能源监管,确保对建筑行业基础建设所需的原材料、工程能源供应等建设过程中的必要资源进行统计分析。为避免不合理的消费、用电、能源支出,企业应在保证工程建设质量的基础上,尽量在资源领域控制建筑行业的成本支出和工程成本,提高经济效益并加强建筑专业工程建设。其次,为提高资源利用率,企业应在工程项目的建设过程中,考虑建筑施工全生命周期,分析部分原材料的可回收性,从而推广部分符合装饰材料在民用建筑施工中的二次使用,从而提高资源利用率。

#### 6. 结束语

综上所述,绿色环保技术有着相对较多的优势,在土木工程的施工过程中应用绿色环保技术,不仅能够对整体施工水平加以优化,还可以确保整体工程能够取得

预期效果,为企业的可持续发展起到良好的促进作用。因此,在具体的施工阶段中,必须要进一步明确绿色环保技术自身所具备的优势,突破传统施工理念所带来的限制,从而更好地满足群众对绿色环保的基本需求,有效降低资源消耗量,为土木工程的可持续发展起到良好的促进作用。

#### 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.