

# 土木工程施工中节能绿色环保技术探析

包 彬

青岛西海岸交通投资集团有限公司 山东 青岛市 266400

**摘 要：**建筑专业是工程项目建设的重要组成部分，将环保、节能、低碳等关键技术融入建筑专业建设，是建筑行业未来发展的主要方向。鉴于此，本文阐述了专业化建设项目应用环保、节能、低碳技术的必要性，现阶段存在的主要问题，以及在建设过程中的实际应用效果，旨在为我国建筑行业的蓬勃发展贡献力量。

**关键词：**建筑市场；环保工程；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 节能环保技术运用的意义

第一，有助于企业未来发展。我国追求到2030年达到碳达峰的目标，这就促使各个行业需要加快转型升级，高效落实节能环保理念，实现经济 and 环境的和谐发展。在土木工程建设中，要积极响应国家的号召，加大节能环保技术的利用，及时回收施工所产生的垃圾，合理化布置施工现场，加强应用节能环保材料，为我国土木工程行业迈向节能环保之路创造有利条件。节能环保技术符合我国未来社会发展趋势，而企业想要发展就要顺应历史潮流，遵从国家正确的发展战略。

第二，经济利益。在土木工程建设中应用节能环保技术可以提高资源利用率，减少能源消耗，将成本预算能力提升，控制资金消耗，达到节约成本的效果。节能环保技术是融合了多项技术的一种综合性技术，包括施工技术、建设技术、管理技术等，可以有效整合各种技术和资源，从而将资源分配效率提高，最大限度地利用有限的资源，将企业建设过程中的成本预算能力有效增强。

第三，社会意义。在土木工程行业中应用节能环保技术可以有效提高土木工程施工中资源利用效率，有力支持我国今后的发展，为后续发展保存能源，同时在土木工程行业中不断更新和发展节能环保技术。

### 2 土木工程施工中绿色环保技术存在的问题

尽管使用节能技术的前景是向好的，但我国的大多数建筑公司对建筑中使用能源效率和环境保护的认识不足，传统建筑仍然占据很大一部分，节能和环保技术还未在建筑中使用，这给提高建筑质量带来了封锁因素。

#### 2.1 节能环保材料质量不高

当前，我国仍处于科学技术发展时期，节能环保建材的研发水平不足，导致优质节能环保建材的开发减少，研发的复杂性增加了成本。企业应该争取经济利益，它不会选择昂贵且节能的材料来保护环境，结果与劣质材料一起使用，不仅无法起到节能环保的作用，而且还大大降低了建筑的质量。

#### 2.2 管理机制不健全

我国土木工程节能环保技术在发展初期，关于管理机制和政策都在不断探索中，有的建设单位环保意识不足，没有有效管理约束施工人员，导致施工阶段浪费了很多建筑材料和资源。此外，很多企业的节能环保技术管理机制有待完善，当地政府的扶持力度也有待进一步提高，加上检查力度的不足，有的建设单位单纯地按照主管意愿使用节能环保材料，这不利于我国土木工程的发展<sup>[1]</sup>。

#### 2.3 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以发挥出绿色环保技术的实际作用。

#### 2.4 环保意识普及率不高

城市化发展是我国土木工程行业长足发展的基础,需要未来不断更新施工技术和施工设备。土木工程发展中需要不断推广应用节能环保技术,但是有的企业仍然沿用传统的材料和施工技术,工作人员没有对环保材料和技术有充分的了解,在使用施工技术、新材料方面也存在一定的不足,导致操作行为不当,浪费了大量的材料和成本。有的建设单位长期使用传统的施工技术,在应用节能环保技术时需要变动传统的施工流程,认为施工效率会降低。可见,土木工程节能环保技术难以推广落实的主要原因之一就是节能环保意识不高。虽然国家在不断宣传节能环保意识,但是仍然存在很多人认为政府负责节能环保,自身并不需要做出多少改变,这从很大程度上阻碍了节能环保技术的应用。

### 3 土木工程施工节能绿色环保技术的实际应用

#### 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>[1]</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,从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 在建筑景观中的应用

国民对土木建筑的要求在不断提高,节能环保意识也得到了显著的提升。在土木建筑规划设计中,节能环保技术还体现在建筑景观方面,通过应用节能环保技术可以提高生活舒适度,优化建筑的美观性,加强人和自然景观的联系,满足人们亲近自然的需求。在建筑景观设计中,可以专门使用一些节能环保的材料,有机融合建筑整体和景观。比如在道路景观建设中可以积极发挥绿化群、绿化带的作用,利用多彩的植物营造优美的景观。这些绿色景观在改善周边空气环境、抑尘降噪方面也发挥着良好的作用,有助于改善生存环境<sup>[3]</sup>。

#### 3.4 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。

#### 3.5 建立起更加全面的环保施工机制

为了确保绿色环保技术能够在土木工程的实际施工过程中有效发挥出实际作用,将土木工程的实际情况作为基础来完善对应的环保施工机制,为后续各项工作的开展提供便利,简单来说,应从以下两方面入手:要对环保管理工作制度加以优化,做好各类机制以及体制的细节建设工作,在最大程度上提高整体施工管理工作的执行力度,为后续土木工程的绿色施工提供更加坚实的依据,例如,要在土木工程的施工现场中布置好对应的垃圾堆放点,防止产生较为严重的污染问题,

还要在实际施工建设阶段中落实好必要的环保机制，使工作人员的行为更加规范。要制定好完善的责任制度，明确每一名工作人员自身的责任，在确保分工明确的基础上，全面落实绿色环保技术，这样不仅能够避免出现责任互相推诿的问题，也可以引导相应工作人员在施工阶段中遵循基本的环保技术要求，确保土木工程能够实现预期中的施工效果。

结束语：总而言之，在土木工程中应用节能环保技术符合我国未来社会发展趋势，是企业未来发展的必经之路。在能耗双控背景下，企业要加大节能环保技术

的应用力度，积极应用太阳能、地源热泵的新能源，做好土木工程建设的管理，积极预防施工中的环境污染问题，切实提高节能环保效果。

#### 参考文献

[1]彭冬松.土木工程施工中节能绿色环保技术探析[J].建材与装饰,2020(2):32-33.

[2]王中华.土木工程施工节能绿色环保技术研究[J].绿色环保建材,2020(3):34,36.

[3]杨保宇.土木工程施工中节能绿色环保技术研究[J].砖瓦,2020(4):68-69,71.