

# 土木工程绿色节能环保技术探讨

柳智胜 郑秀娟

浙江省建工集团有限责任公司 浙江 杭州 310012

**摘要：**现阶段社会背景下，人们对于网络资源拥有更高的应用规定，绿色节能环保施工技术的应用至关重要。因此，现代化建筑工程绿色节能环保施工技术的应用至关重要。因此，建筑企业要提升施工技术，提高绿色环保科技观念，严格按照施工技术要求和标准开展工程施工，在这个基础上进一步提高建筑专业新项目实施质量与高效率，为中国绿色节能环保施工技术发展趋势给予驱动力。

**关键词：**土木工程；节能环保；环保技术

## 引言

随着人们环保意识的增强，绿色节能环保技术与各领域的融合深度明显增加。土木工程作为城市发展中的重要项目，对绿色节能环保技术的应用是新时期的根本要求。对此，相关企业在施工中需要大力引进节能环保绿色施工材料，灵活应用环保技术，将绿色节能环保理念渗透到土木施工全过程，以此保障节能环保效果，促进我国土木工程建设事业的可持续发展。

### 1 土木工程绿色节能环保的重要性

#### 1.1 缓解资源短缺、降低能源损耗

土木工程在施工过程中，建筑材料与能源消耗较多，且该类材料多为不可再生资源，资源消耗问题严重。在施工中应用绿色环保技术，一方面能够减少传统资源的消耗，符合生态建设的要求，另一方面能使承建公司降低投入成本，提高经济效益。在工程项目中推行绿色环保施工技术，不仅可以使绿色环保的理念深入施工方的意识，而且能够提高项目的施工效率，使建筑施工企业在行业中树立起绿色环保的企业形象，得到社会的认可。

#### 1.2 提高生活环境品质

绿色建筑技术性关键是以工程方案设计策划开始，就围绕绿色原则，在后来的工程施工及维护保养环节中，竭尽全力保证对环境的维护与对资源避免浪费。做为大家生产制造生活的刚性需求建筑，需在品质、外型等多个方面不断提高与创新，才能达到大家的多样化要求。与此同时，也正因为大家市场需求的提高，建筑业才最终迅速发展，尤其是近几年来，建筑工程行业发展飞速发展，虽然从而推动了社会经济的巨大上升，但是却给能耗导致了更高工作压力<sup>[1]</sup>。而绿色理念及绿色建筑技术性发生并运用到建设工程之后，不论是材料种类或是废物处理，都尽可能的保证绿色环保，进而在造就

丰厚经济收益的前提下，修建的工程建筑对比过去，对身体的安全威胁也能够降低，从而提高了大众的生活尤其是定居环境的品质。

#### 1.3 维持生态平衡

建筑专业实质上是一种环境污染大、网络资源能源消耗强的工程项目，在具体的建筑工程上对环境的影响也非常严重，例如工程施工所产生的浓烟、尘土、噪声等，会严重影响人民群众的身心健康，并且危害大众的生活品质与大幅度的降低附近人民群众定居品质。在这样的必要的时候，建筑专业所带来的不良影响成为了各界人士关注的重点，积极选用低碳环保施工工艺是当代必定发展所提出的必须，一方面减少各种各样污染物消耗量，另一方面提高环境维护幅度，维持好本地生态体系的公正性和可靠性，进而推动经济与环境协作发展。

## 2 土木工程绿色施工现状

### 2.1 绿色建筑核心理念欠缺

一些施工企业对绿色建筑和可持续发展的了解比较不足。受施工企业网络资源技术性、管理与其他一些方面限定，施工企业的绿色建筑定义较差，施工过程中的能源资源和生态环境保护方案无法得到有效落实，这严重影响到建筑物的生态效率。施工人员不认真选用节能环保、环境保护的技术与施工工艺，不益于绿色环保方案的实行<sup>[2]</sup>。更加重要的是，假如施工人员心理上不认可和高度重视自然环境环保节能方案的专业技术，她们也就失去了想象力和驱动力，欠缺节能环保层面理论知识，纯粹依靠传统工程建筑方式，这也会导致在我国原本网络资源会较为急缺、污染严重的区域遭受更为严重的影响与危害。

### 2.2 施工材料节能效果较低

现阶段,我国土木工程施工中存在的主要问题就是,节能设备和节能技术的使用效率不高。许多施工企业并未

认识到建筑节能与环保的重要性,它们为了追求更大的经济收益,仍在沿用传统的土木工程建筑材料,不愿意加大在节能设备和节能技术方面的资金投入,因而导致环保效益大幅缩水。

### 3 土木工程施工中节能绿色环保技术的应用

#### 3.1 在屋面中的运用

土木工程中建设屋面,为了给广东太阳能热水器给予媒介,防止广东太阳能热水器直接跟房间内触碰,引起热难题,因而屋面节能技术性通常是充分发挥隔热保温功效。如今,许多工程建筑也是通过现浇混凝土方法来产生屋面,既不能合理隔热保温,又难以管控。即阳光照射明显时室内温度也不断上升,而阳光照射较差时,室内温度又不断下降,这般长期性不断,便会毁坏工程建筑房间内温度均衡,使用人难以得到舒服感受,且不能做到节能目地<sup>[3]</sup>。而运用屋面节能技术性,屋面具有了相对较高的隔热保温作用,能够确保室内温度正常的,降低中央空调等控温机器的应用,既节能又减少了环境污染。

#### 3.2 墙体保温节能技术的发展

土木工程中,墙体对排架结构发挥了重要作用,全面分析其作用,具体表现为土工试验工程建筑市场环境执行冷热交替互换。具体施工中,墙体保温与隔热保温技术规格直接关系着土木工程工程建筑室内室外自然环境。目前,土工试验工程项目外墙面施工中,为了减少墙面导热系数,运用相对应外墙保温技术对策是十分必要的。土工试验建筑智能化施工中,建筑保温技术性可进一步降低墙面导热系数,有效防止房间内发热量外流,更好地维持室温减少能源消耗,节约建筑装饰材料需求量,得到翠绿色与环保施工实际效果。

#### 3.3 在门窗施工中的应用

在土木工程新项目在施工过程中,门窗工程施工就是其中重要的一环,且因门窗构造较为简单,工程施工难度系数比较低,是促进低碳环保施工工艺运用的关键部位。因为进一步提高工程施工整体上的低碳环保,选用更为科学合理的节能对策是非常必要的。门窗一部分必须满足以下几种基本原则:第一,保证门窗具有较强的自然通风和光照作用<sup>[4]</sup>。第二,确保门窗的保温效果影响不大,在降低总体能源耗费的与此同时,能够大幅度提高建筑物耐低温水平。第三,施工企业业务充足意识到了门窗节能解决的重要性,增加相对应工程施工技术的发展幅度。

#### 3.4 太阳能发电绿色施工技术的应用

在土木工程新项目低碳环保施工中,要进一步清晰

地掌控项目投入用后能源消耗难题,运用翠绿色节能施工工艺减少项目运营后能源消耗,得到能够更好地节能环保实际效果。太阳能技术是把太阳能转换成可再用的能源技术性,其用于土木工程新项目节能施工中有着很高的使用价值。根据该项施工工艺支撑点能够更好地保护环境,减少空气污染完成节能节能减排<sup>[5]</sup>。因此,现阶段,土木工程新项目低碳环保施工中,广泛运用太阳能发电绿色施工技术,太阳能电池板设在建筑屋顶或墙面为此充足收集太阳能资源,把它变换成可再度所使用的电磁能或热量,为土木工程房间内给予能源,全方位减少工程建筑房间内能源消耗,集中体现翠绿色节能环保理念。

#### 3.5 在供暖系统中的运用

土木工程要耗费比较多能源,在其中也包括暖通工程,因而供暖系统更必须运用绿色建筑技术。主要体现在将暖通工程耗费的能源换成新能源,如太阳能发电、地源热等,这种新能源较为充裕,并且基本不会造成环境污染问题,并且能为用户带来比较舒心的使用场景,都是节能环保保护的高效方式之一。

### 4 土木工程施工中节能绿色环保技术的管理措施

#### 4.1 合理选用绿色施工材料

绿色材料具体指无污染、无毒且具有环保功能、节能效果的材料。相关单位在选择绿色材料的前提下,还应重视材料回收、再利用,借此提升土木工程施工资源利用率,控制施工工程中的废弃物,减少资源浪费。目前,土木工程施工中常用的绿色材料主要包括具有保温、防潮、隔音、隔热性能的建筑材料。相关人员应基于节能环保理念,选择型号、功能、材质、规格符合施工要求的绿色材料,投入使用后,还应重视材料管理,通过监控绿色材料用量、存储程序的方式,预防材料浪费问题。以土木工程中墙体施工为例,墙体施工是消耗资源较大的施工作业,所以在贯彻落实绿色节能环保理念时,还应在墙体施工中使用绿色材料。目前,土木工程墙体施工中常用的绿色材料有空心砖、粉煤灰、矿渣灰等<sup>[6]</sup>,这类材料的联合使用可在确保墙体结构强度的基础上,满足土木工程墙体结构隔音、保温的基本要求,减少于施工中的材料损耗。墙体施工中绿色墙漆材料、黄金陶瓷材料同样可作为绿色施工材料,增强墙体施工的环保性,提升土木工程墙体结构的各项性能。

#### 4.2 贯彻绿色环保核心理念

为贯彻绿色环保施工技术的需求,施工队不但要具有扎实的土木工程施工技术,还需要深刻理解绿色环保施工技术要点,把握科学合理的施工核心理念,以此来

实现环保节能绿色环保的施工总体目标。绿色环保施工技术运用效果在于施工企业是否具备对应的观念,必须建筑专业管理者与施工人员对环保装饰材料所形成的经济效益有充分认识,必须通过高效的宣传培训方法提升管理者和施工人员的环境保护意识,提升施工人员绿色环保施工技术的运用能力,进而有效提升工程项目的施工品质。

#### 4.3 搞好施工现场生态环境保护

在翠绿色施工环节中,除开合理利用新型环保材料与新技术外,还应当时时刻刻贯彻保护生态环境观念。建设工程施工要采取装修隔断道路、加施工围挡等举措保护生态环境,从而减少施工导致新土地损害、草地毁坏和环境质量降低等一系列的环境污染问题。此外,对于施工中获得各种各样的城市垃圾,施工人员需要进行分类处置,减少城市垃圾对环境毁坏影响。施工期内所使用的混凝土容易导致地面尘土飞舞,能够利用环卫洒水车对地面开展喷撒,使空气中含粉量进一步降低<sup>[7]</sup>。在工程施工环节中理应预埋出相对应的工作中总面积,在建设工程完成时,让管理人员开展生态修复运行,如种植绿植也可采用其他方式,尽可能的减少空气污染。

#### 4.4 重视墙体绿色节能管理应用

绿色节能环保技术时,还应重视墙体施工的绿色节能管理。目前,“保温隔热外墙技术”是墙体节能环保施工的重要技术手段。基于保温隔热外墙技术,墙体施工中所用的保温材料可直接消除“热桥现象”,具有良好的保温效果,同时有助于控制建筑物的热能消耗。比如,保温隔热技术可直接将外界环境中的紫外线、温湿度与室内环境隔离,减少对建筑结构产生的不利影响,预防因返工造成的资源浪费问题。不仅如此,保温隔热外墙技术可以使内部温度保持在平稳状态,避免因温度起伏过大而导致空调系统能耗增加,还应结合实际情况,加强墙体绿色节能施工管理。首先,墙体外保温时,节能环保的关键在于安装保温隔热结构,内保温的关键在于保温隔热层施工设计的合理性<sup>[8]</sup>。其次,保温隔热外墙施工中,还要结合建筑物间隙、环境因素,科学选用环保型的隔热保温材料,如聚苯乙烯板等。最后,墙体施工期间,增加空气隔离层,使墙体不出现潮湿,内部结构可直接吸收由温差引起的冷凝水,并排出室外。

#### 4.5 提升装饰建材利用高效率

在建筑专业施工环节,大量材料被应用,很容易产生消耗材料问题,乃至产出率废旧材料,这一部分材料含有回收利用再利用其价值,这个时候就需要根据独特方式在加工后,运用到另一个工程项目中,不但可以有效防止材料消耗难题,还可以确保材料的高效利用,大幅度降低施工成本费。建筑专业施工中,材料的二次处理运用起到很重要的作用,既能降低网络资源的总体耗费,又可达到的预想的施工高效率<sup>[9]</sup>。因而,为了确保低碳环保技术性可以最大程度地充分发挥,就需要充足融合发展需求,升级传统施工理念与施工方式,高效率利用建筑专业里的废弃材料,能够更好地完成翠绿色施工,做到低碳环保施工科技的规定。

#### 结束语

综上所述,随着社会发展,能源损耗、环境污染等问题日益严峻,绿色节能环保技术被广泛应用在各领域中。土木工程中,为突出项目本身生态效益,顺应时代发展趋势,相关企业还应重视绿色节能环保技术的应用,同时结合施工建设需求,科学选用绿色、环保施工材料,持续引进节能环保技术,有效控制施工中的能源、资源损耗,减少土木工程建设活动中的污染问题。

#### 参考文献:

- [1]赵江波.土木工程施工中绿色建筑材料的质量检测研究[J].门窗,2021(15):23-24.
- [2]王舒,张云斌,张宇.土木工程施工中节能环保技术探析[J].科技风,2021(16):119-120.
- [3]温庚生.绿色环保技术在土木工程施工节能中的应用研究[J].砖瓦世界,2022(02):19-21.
- [4]郭振宏.节能措施在土木工程建筑中的应用分析[J].当代化工研究,2020(12):157-158.
- [5]吕彦瑾.土木工程施工技术创新及发展探究[J].智能城市,2021,7(10):163-164.
- [6]郭向波.土木工程施工中节能环保技术的探究[J].建材与装饰,2021,17(23):163-164.
- [7]贺华鹏.土木工程建筑施工期间环保管理工作要点分析[J].中国高新科技,2020(17)
- [8]徐阿妹.土木工程施工中节能环保技术探讨[J].科技资讯,2021,19(11):105-107.
- [9]宋昊澄.土木工程建筑施工期间环保管理工作要点研究[J].皮革制作与环保科技,2021,2(07):161-162.