

# 绿色施工技术在工民建建筑施工中的应用

田梅

山东省聊城市财信东宸置业有限公司 山东聊城 252000

**摘要:** 随着建筑行业的迅速发展,生态环境受到污染,直接威胁人们的健康生活,不利于社会可持续发展。在这样的大环境下,绿色施工理念应运而生,并迅速在建筑领域得到推广,引起了社会各界的高度重视。文章阐述了工民建项目应用绿色施工技术的重要意义,深入分析了绿色施工技术在工民建项目中的具体应用,并对其未来发展进行了展望,以期进一步优化和完善绿色施工技术,为促进工民建行业的持续发展奠定基础。

**关键词:** 工民建建筑;绿色施工技术;建筑施工

## 引言:

我国国民的素质随着生活质量的改善而不断提升,同时人们越来越关注环境保护问题,为此,在工民建中需要加强应用节能减排技术,避免在工民建施工中浪费资源,实现环境保护和成本节约的效果,响应国家节能可持续发展的号召。当前工民建工程施工中存在多种节能技术,比如常见的太阳能技术、节水技术、节地技术等。只有贯彻落实各项节能减排技术才有助于实现成本节约和环境保护的效果。

## 一、绿色施工技术的意义

我国经济的高速发展,推动了建筑行业的兴起,为了满足社会的需求,越来越多的建筑拔地而起,但是我国的土地资源是十分有限的,所以顺应时代发展的同时也要考虑资源的限制,资源的枯竭会导致生态环境被破坏,进而引发一系列的自然灾害,只有提高我国土地资源的利用率,才能保证经济持续稳定地发展。除此之外,其他国家将我国能源传到国外,在我国土地上开办污染工厂,这些都加剧了环境的恶化和能源的消耗,对此而言,环境保护的重要性就越来越明显了。不管是人们日常的生活、工作,还是为了满足社会需要的建筑施工,都应该把环保作为第一目标。节能施工技术的应用恰好是满足这一基本要求的,所以我国相关政府开始大力宣传该项技术,并制定了相关的法律条例,促进了该项技术的发展,同时也保护了人们的生活环境,推动了我国生态化建设和社会的可持续发展。

## 二、绿色施工技术的必要性

绿色施工技术是指采用现代化科学管理手段与绿色施工材料、绿色施工方法对工民建建筑进行施工,包括对土地规划、噪声、排水、粉尘等方面采用合理的施工技术,从而能够最大限度地节约自然资源,在保护环境的同时提

升业主的房屋居住体验。运用绿色施工技术建造的工民建建筑,具备建筑寿命长、技术要求高、建筑物因地制宜以及经济回报率高等优点。在实际的建造过程中,要选择节能环保型的材料,采用高科技支持下的绿色施工技术,并且要对施工的全过程进行有效合理的监督管理,使建筑物在质量和功能上达到统一。与普通施工技术相较,绿色施工技术可以满足持续性发展的需求,带来更高的经济回报和社会效应。

## 三、绿色施工技术的的基本原则

首先,在工民建中应用节能技术需要优先考虑建筑节能材料,比如为了提高工民建的隔热保温性能可以选用发泡聚苯乙烯、玻璃棉和聚氨酯等高效节能型屋面和墙体材料;在密封门窗时可以优先选用节能的密封条;在砌体结构中可以有有限使用空心粘土块、煤粉灰制品等新型节能材料,降低实心黏土砖等材料的应用。其次,在工民建施工中,需要贯彻节能减排理念,充分利用可再生自然资源,比如在照明系统中综合应用人工照明和自然照明的方式,优先选用自然照明,选用节能的照明灯具。

### 1. 可持续化发展原则

可持续发展是我国基础的科学发展观之一,这也是我国所有行业均需遵循的基本原则。工民建建筑也需要秉持这项基本理念,在施工时要同时考虑建筑的环保性和适用性。要在满足人性化要求的同时符合对环境的可持续性建设。尊重自然,因地制宜地利用本地环境的优势,建造高质量的工民建建筑。比如,施工前要合理规划施工场地,尽可能减少对城市绿化用地与人行通道的临时占用。采用绿色施工技术在减少对资源破坏的同时要保留当地环境的特点,实现对当地自然资源的节约与控制<sup>[1]</sup>。

### 2. 选择性原则

要尽量选用高素质的综合型人才,建筑施工过程是非常复杂的,通常会需要大量的施工人员和技术人员,只有选用素质较高的人才能保证施工过程不出现偷工减料的情况,而建筑施工的设计和重难点施工过程都需要综合人才的处理,才能更大程度地保证施工设计方案的合理性,以

**通讯作者简介:** 田梅,出生年月:1989.12、民族:汉、性别:女、籍贯:山东聊城、职位:运营计划主管、职称:工程师、学历:本科、邮编:252000、邮箱:710327894@qq.com、研究方向:建筑工程。

及施工过程的顺利进行,所以,选用高素质的综合人才是非常重要的。

### 3. 科学合理原则

工民建建筑的基本原则是居住安全性与房屋稳定性,在施工时必须充分考虑建筑物的结构合理性与建造科学性。采用绿色施工技术施工时,需要将固有的建造技术换作节能环保的绿色技术,并使用环保材料,在合理的基础上将绿色环保理念与工民建建筑充分融合。比如,由于建筑物楼层数量较高,一旦生如地震或火灾等自然灾害,会威胁到高层居民的人身安全,因此高层建筑必须加强抗震结构设计,在保温材料、防火材料、电梯设备等硬件设施的采购上,进行科学规划合理采购,保证建筑物的安全环保性能<sup>[2]</sup>。

## 四、绿色施工技术在工民建项目中的具体应用

在工民建项目施工中应用绿色施工技术,可以发挥诸多作用,对我国建筑行业的可持续发展极为有利。因此,在工民建项目施工环节,施工企业应正确认识绿色施工技术应用的重要性,并结合具体施工内容,积极推广、使用绿色施工技术。

### 1. 墙体施工的节能技术

在目前我国工民建建筑工程中,墙体的施工是能源消耗最多且施工占比最大的环节,在做墙体施工工作时,应该由专业技术人员综合设计的方案和施工现场等多方面情况,绘制砌块的排列图。对于墙体施工的普遍问题,如:砌体和粉刷容易开裂、墙体热阻值较低、灰缝和裂缝容易渗漏等,要采用相应的技术手段解决,从而保障墙体施工的质量。科学合理地利用新型环保材料,能够在保证墙体安全、结构稳定、抗震效果好的同时加强墙体保温的效果,进一步促进墙体节能的施工技术在工程中的应用。

### 2. 隔热节能施工技术

建筑屋顶往往会受到太阳直射的影响,导致室内温度过高,不利于居住。因此,在工民建项目施工中,应考虑如何做好建筑屋顶的隔热,为居民提供一个舒适、安全的居住环境。应用现代绿色施工技术,对建筑屋顶进行隔热或保温处理,能达到节约资源的目的,同时,也能大大提高屋顶施工质量。以往的工民建项目施工模式中,施工技术人员在进行屋顶施工时,主要采用混凝土浇筑的方法,但由于混凝土本身具有极高的冷热传导性,导致建筑屋顶缺乏良好的保温、隔热效果,建筑在投入使用后,常常出现冬季寒冷、夏季炎热等问题。在具体施工中,可通过设置保温层来达到隔热、保温的建设目标,从而为居民创造一个舒适的居住环境。此外,应用隔热节能施工技术,可以促进建筑其他功能的优化和完善,如空调制冷系统,可以减少工民建项目建成投入使用后温度调节所消耗的能源,符合当前绿色环保施工要求<sup>[3]</sup>。

### 3. 维护结构的节能

外围墙体对工民建工程起着支撑、保护等作用,有着较大的外表面,需要应用大量的材料。同时,维护结构的保温节能效果直接对整个建筑的节能水平产生影响。为此,在设计维护结构过程中,工作人员要注意内保温、外保温、保温材料等方面的考虑,加强分析不同施工方式和材料的保温效果。外保温优化主要是在外部添加保温材料,同时做好防水处理。内保温将保温材料设置于墙体内部。此外,还可以设置遮阳装置将维护结构的保温效果提升,避免在夏季温度过高对损伤维护结构,同时遮阳结构可以在冬季实现保温效果。通过一系列的举措,将室内温度维持在一个相对稳定的范围内,尽量减少空调制冷和采暖设备的使用,实现能源节约。此外,通过在维护结构中应用大量的保温材料能够将实体砖的使用量大大减少,有助于墙体应力损伤的缓解。

### 4. 供热采暖节能技术

绿色节能的核心是降低能源消耗,促进工民建项目绿色环保建设目标的实现。在工民建项目建设阶段,施工技术人员应以绿色施工理念为主导,合理应用各种绿色施工技术,以减少工民建项目施工材料和能源消耗。如在建筑内部施工时采用供热采暖节能技术,可降低能源消耗。从我国目前绿色施工技术发展现状来看,北方地区开展工民建项目施工活动,主要应用太阳能技术进行保温作业。太阳能是一次能源,属于可再生能源,利用太阳能资源不会造成任何污染,具有很大的开发利用价值。在工民建项目施工中,利用太阳能施工技术,主要借助于部分设施吸收太阳光,为工民建建筑提供光照和热量,达到工民建项目建设的标准,从而实现节约资源的目标。目前,在工民建项目中广泛应用的太阳能技术,主要是太阳能热水器、太阳能空调制冷系统,这样既可以提高建筑绿色施工技术水平,又可以减少各类资源的消耗,有利于实现工民建项目绿色施工目标。

## 五、结语

总而言之,绿色节能是我国未来发展的主要趋势,公民建相关企业想要获得持续健康的发展既要积极贯彻落实节能环保的政策,加强新材料、新技术的应用,坚持走绿色可持续发展道路,积极借鉴国内外先进的技术经验,加强施工过程管控,减少浪费问题。

### 参考文献:

- [1]王刚, 缪雪英.绿色节能建筑施工技术在超高层建筑施工中的应用[J].住宅与房地产, 2021(9): 195-196.
- [2]王惠.绿色施工技术在道路桥梁施工中的应用[J].工程技术研究, 2020, 5(6): 82-83.
- [3]郑伟.房建绿色施工相关技术问题及策略[J].陶瓷, 2020(12): 126-127.