

# 房屋建筑绿色施工技术的应用研究

石婷婷

滨州市财政局 山东省 滨州市 256600

**摘要:** 随着社会的快速发展,环境破坏问题日益严重,对人们的生活和生存造成较大的影响。这一背景下,我国各个领域对绿色环保高度重视,并将绿色环保技术应用到生产中,在一定程度上解决了环境破坏问题。在建筑领域,将绿色环保技术与传统施工技术相融合,提出了绿色施工技术,以降低房屋建筑工程对环境的破坏。绿色建筑技术是指以高效使用资源为中心,坚持环境保护第一的原则,追求高效、低耗和环保的综合效益,使工程在质量、安全、文明、效益和环保等方面得到最大程度地发挥,并不是从传统建筑技术中分离的崭新技术,而是从“可持续”角度对传统建筑技术进行再评价的一种新技术,是一种体现可持续发展理念的建筑方法与技术。为满足建筑行业的绿色发展需求,应在明确“因地制宜”是绿色建筑技术根本原理的基础上,对这项技术在工程项目中应用进行深入研究。通过分析应用效果发现,绿色施工技术具有较高的经济与环保价值,建议大规模推广此技术。

**关键词:** 房屋建筑; 绿色; 施工技术; 应用

## 引言

21世纪以来,国家的经济已经成功地实现从“高速发展”到“高质量发展”的转型,在“五位一体”的整体战略布局中,生态文明建设已经成为国家发展的一项重要任务。新时代下,房屋建筑节能工作所面临的主要矛盾也逐渐发生了变化。在施工的过程中,要尽量避免光、水、噪音等污染,施工过程中所产生的废弃物要通过科学的方式进行处理,其次是要在工程建设的过程中注意节能,其多表现在工程建设过程中的建材分配及使用绿色环保型建材,对施工过程中产生的废物可以进行二次循环利用,不仅可以保护周边环境,同时可以有效提升建材等资源的利用率,充分节约资源。根据房屋建筑绿色施工技术应用效果评价,得出应用该技术可以提高房屋建筑工程项目生态效益,促进房屋建筑建设施工的可持续发展。

## 1 绿色施工技术的含义

所谓绿色的建设技术,就是以如何把资源高效利用作为技术核心,以对环境的保护为根本原则,进而追求高效、低耗、环境保护,考虑统筹的规划,实现工程的质量、安全、文明、效益和环境保护的综合效益可以达到最大化。它并不是一个独立于传统建筑技术之外的新型技术,而是对传统建筑技术的“可持续”进行重新的审视和拓展。是一种具有未来可持续发展理念和思想的施工方法和先进的施工技术。绿色建筑与传统建筑在本质上大相径庭。传统建设以满足建筑项目本身指标作为自身的最终目标,多

以工程质量和工期为根本目标,在节约环境资源和保护环境方面的考虑的点相对较少,当在其他各方面因素与质量或工期等情况发生冲突时,只会采用牺牲其他的因素来保证质量和工期。绿色的施工技术是绿色施工中具有针对可持续发展思想的施工方法和施工工艺的具体施工提示,是实现绿色的节能建筑的必要技术手段,在工程建设的过程中更加注重节约资源和能源,更有效更好地保护周围的环境。

## 2 绿色施工技术的优势和特点

### 2.1 具有更加良好的经济性

随着科技水平的不断提高,现代建材也越来越趋于绿色环保。实践证明,绿色施工材料具有较高的投资回报率和较大的经济效益。

### 2.2 具有更加良好的环保性

在工程施工过程中,通过合理应用绿色施工技术可以有效地提高整个项目的经济和环境效益。设计人员采用更科学、更环保的建造策略,可更好地配置自然资源,大幅提升房屋建筑全过程材料的利用率与循环利用效率,降低工程总造价,降低周边环境污染。大量使用节能、环境友好的材料及清洁能源,不仅可以减少施工过程中的污染物排放,也可以减轻施工现场的环境污染。总之,绿色施工技术的应用既可以有效保护周边的生态环境,又可以减少建设项目对周边居民健康造成的不良影响。

### 2.3 可以节约不可再生资源

在房屋建筑建造阶段采用绿色材料,将太阳能、风能等可再生能源应用于建筑活动,对于降低居民不可再生能源的使用效率,提升居民居住体验具有重要意义。同时,绿色节能技术的应用还可以减少污染物的排放量,为居民创造更安全、更舒适的生活环境。

### 3 房屋建筑中绿色节能施工技术应用原则

#### 3.1 实际性原则

实际性原则作为绿色节能施工技术应用于房屋建筑施工的关键,就现阶段而言,能够合理的将绿色节能技术应用于房屋建筑施工上,从而能够为后续的工程建设打下坚实的质量基础。同时,工程建设人员在运用绿色节能技术进行施工作业时,可有效节约资源,降低工程成本,保障工程建设期间水、电等资源的有效管控。

#### 3.2 节能性原则

在房屋建设施工的过程中必然也要遵循节能性原则。现阶段,多数房屋建设工程企业高度重视对建筑施工过程中的材料及能源的节约和管控。通过对建材和资源的有效管控,可以提升工程建设的整体效率,确保工程资源消耗可以稳定在合理的水平。同时,将绿色节能施工技术充分应用于房屋建筑施工中,可以整体降低工程建设的成本投入,提升建筑工程的整体节能效果,为后续的工程建设提供重要的资源保障。能源的有效节省,能够降低工程建设期间产生的废弃物对周边环境的污染,促进后续工程建设与周围环境的协调融合。与此同时,为有效保障房屋建筑的稳定性与安全性,在开展绿色节能施工建设工作时,工程技术人员要依据工程建设的整体标准,科学合理地融入绿色节能施工技术,保障工程建设整体质量,不会因片面追求节能,而忽略了房屋工程建设的质量安全。

### 4 房屋建筑绿色施工技术的应用

#### 4.1 绿色施工管理,减轻扬尘对空气的污染

绿色施工管理的实施涉及组织管理、计划管理、执行管理、评估管理以及员工安全与健康管理等五个关键领域。为有效实现绿色节能建筑的构建,一个健全的管理机制显得至关重要。在建筑工程施工现场,灰尘是城市空气污染的重要来源之一。在建筑原材料的运输过程中,必须对运输车辆的施工材料实施严格的密封保护措施;同时,在施工现场安装洗车槽,以防止施工排放的废水对外部道路造

成污染和损害。在进行土方作业和拆除临时构筑物时,工作人员应根据现场具体情况,合理安排洒水、搭建围栏等防尘措施。粉尘、噪音和光污染是现代工程中影响周边环境的主要因素,因此,施工过程中必须实施有效的防护措施,将建筑生产对环境的污染和对人类的危害降至最低。例如,进行土方作业时持续洒水以减少灰尘,增设钢结构作业架设泡沫板以减少噪音等。

#### 4.2 扬尘控制技术应用

房屋建筑施工中产生大量扬尘是比较常见的现象,扬尘的产生不仅会造成施工现场环境质量的下降,严重损害施工作业人员的身体健康,还会对周围的环境造成污染和破坏,影响周围居民的健康生活。因此,不断加大施工现场扬尘的处理和控制,是推进房屋建筑施工企业实现节能环保绿色施工的重要内容。目前关于扬尘的处理技术主要有运输和土方施工过程中处理两种模式。运输中处理主要是指在建筑材料运输时做好相关管理工作,防止建筑材料的散落,通常采用覆盖的模式实现。土方施工时的扬尘处理主要是在具体施工时,根据施工环境的变化及时覆盖薄膜和洒水,以达到缓解扬尘的目的。

#### 4.3 风能的应用

风能也是一种清洁、无污染和可再生的能源,具有收集和利用较方便的优势。关于风能的利用,已经有多年的利用研究经验,并且在较多的领域已经实现了技术突破,推动了风能应用体系的完善。在推动建筑企业朝着节能环保方向发展的过程中,风能的利用也发挥了巨大的作用,风能在房屋建筑施工中的利用已经普遍实现。关于建筑工程施工中风能的具体应用,主要是将风能转化为电能,然后利用电力带动房屋建筑施工中的各类机器设备,保证设备的正常运转,确保建筑施工企业各项施工作业的顺利开展。风能和太阳能的利用都是以替代传统能源的方式实现,不仅能够实现企业能源耗损的降低,还能降低建筑企业施工中对周边环境的影响。因此,合理利用清洁能源,不断加大清洁可再生能源转化成本和效率的控制,是目前清洁能源利用相关技术研究需要重点突破的内容。

#### 4.4 节水技术

在房屋建筑建设过程中,混凝土搅拌、设备冲洗、现场防尘喷淋和人员生活等活动,会消耗大量水资源,不仅会

增加工程建设成本,而且会对自然环境造成一定破坏。因此,A 建筑工程在施工时需注重应用节水技术。1) 根据工程建设要求,制订完善的节约用水守则,添加定额用水项目,规定各环节的用水量。如果某个环节的用水量超过规定标准,则要适当处罚相关责任人,以增强工作人员的节约用水意识,确保他们在生产工作中主动节约用水。2) 在施工现场建立临时水循环系统。该系统主要利用结构后浇带将雨水和地下水引入施工现场临时搭建的集水井中,通过集水井初步处理之后,将水资源应用到现场消防和设备清洗等对水质要求不高的生产环节。这样能够在确保生产用水量符合要求的同时,减少工程对市政供水的需求。3) 构建完善的排水系统。该系统分别收集生活污水和生产作业产生的废水,通过人工格栅对废水进行初步处理后,先排放到临时综合废水池内,在压力装置 P 的作用下将废水传输到配水井中,然后通过水解酸化池、接触氧化池与生物沉淀池处理后,可以得到较为清洁的中水,这些中水可以应用于现场施工。

#### 4.5 节能与能源利用技术

节能与能源利用技术在现代建筑领域扮演着至关重要的角色。随着全球能源问题和环境保护意识的不断增强,绿色施工和可持续发展已成为建筑业的主要趋势。在这一背景下,节能和能源再利用技术成了关键的工具,旨在实现更高效、更环保的建筑项目。本文将探讨节能与能源利用技术的重要性,以及如何建筑领域有效应用这些技术。首先,理解和应用节能技术对于减少建筑能源消耗至关重要。建筑是全球能源消耗的主要来源之一,因此寻找减少建筑能耗的方法至关重要。节能技术包括采用高效的绝缘材料,改进采光系统,使用节能设备等等。通过采取这些措施,建筑可以减少能源浪费,降低运营成本,减少碳排放,对环境产生更小的影响。其次,能源再利用技术是另一个关键领域,有助于最大程度地利用可再生能源和废弃物能源。这些技术包括太阳能电池板、风力发电机、地源热泵等。通过将这些技术整合到建筑设计和施工过程中,可以实现建筑的自给自足,减少对传统能源的消耗,同时还可以为建筑主人提供可再生能源的长期收益。

### 5 节能建筑施工技术的推广措施

#### 5.1 建立综合的节能建筑施工技术推广机制

在推广节能建筑施工技术方面,需要建立一个综合的机制,将国家、地方政府、企业以及专业机构等各方纳入其中。这一机制要强调环境导向,即在推广过程中要充分考虑环境保护的因素。政府在其中起到重要的支持和协调作用,通过政策扶持和资源调配,快速消除节能建筑施工过程中的不合理因素,创造出优质的节能技术环境和平台。政府可以制定激励政策,提供财政支持,引导企业和专业机构积极参与节能建筑施工技术的推广工作。同时,政府还应建立监督机制,确保推广工作的合法性和有效性。

#### 5.2 加强科学研究与推广体系的革新

科学研究是推广节能建筑施工技术的基础,政府应该加大对科研项目的支持,鼓励科研机构与企业合作,推动科学研究成果的转化。政府可以设立专项科研资金,资助相关研究项目,鼓励科研人员深入研究和创新节能建筑施工技术。同时,要改革强制性制度,确保科研成果与实际应用的融合,从而推动技术的不断进步。政府可以设立评估机构,对科研成果和推广效果进行评估,及时发现和解决问题,提高技术的可行性和实用性。

#### 结束语

绿色建筑反映了人类对现代技术在环境和生态方面的不合理使用的深刻反思,代表着对绿色环保理念的全新理解与追求。在中国古今建筑发展的轨迹中,现代化建筑方式对当前环境和资源造成了显著破坏,并严重影响了生态平衡。合理应用该项技术,可以提高施工现场的生态效益。为对此问题进行深化设计与研究,后续将从经济性角度设置更多的指标,对绿色施工技术应用效果进行评价,从更多的角度分析绿色技术应用的优势和不足,为绿色施工技术在工程领域内的推广予以更多支持和帮助。

#### 参考文献

- [1] 郭加斌,刘社征. 房屋建筑工程中绿色节能施工技术的应用[J]. 散装水泥,2021,(06):79-81.
- [2] 成凯. 绿色节能施工技术在房屋建筑工程中的应用[J]. 中国高新科技,2021,(22):69-70.
- [3] 吴小雷. 绿色节能施工技术在房屋建筑工程中的应用探讨[J]. 四川水泥,2021,(11):95-96.
- [4] 石栋. 绿色节能施工技术在房屋建筑工程中的应用[J]. 居舍,2021,(31):67-69.