

# 绿色施工技术在建筑工程施工中的应用分析

徐 鹏\*

江苏省淮安市淮安华卓置业有限公司, 江苏 223001

**摘要:** 在社会发展的基础上, 各个领域都发生了很大的变化, 人们的思想也发生了很大的转变, 对于建筑工程的环保性能要求越来越高。在此背景下, 绿色施工理念应运而生, 并在建筑工程的施工中得到了明显的体现。应用绿色施工技术, 不仅实现资源的优化配置, 提升施工的质量和效率, 还能够增强建筑物的环保性能。对此, 本文分析了绿色施工技术, 并对其在建筑工程中的应用进行了探究。

**关键词:** 绿色施工技术; 建筑工程; 施工应用

## 一、前言

在我国社会的发展中, 建筑业作为重要的组成部分, 对于小康社会的建设起到了积极的作用。然而, 在建筑行业发展的同时, 也产生了很多的负面影响。所以, 为了更好地满足当下人们的需求, 则需要建筑企业将绿色施工重视起来, 将绿色施工技术应用到施工建设的过程中, 推动建筑行业的持续性发展<sup>[1]</sup>。因此, 在建筑工程建设的过程中, 施工企业则需要增强对绿色施工技术研究, 在施工的过程中合理的使用绿色施工技术, 实现资源的优化配置, 在满足建筑工程施工需求的基础上, 实现资源的节约, 减少对环境的破坏。

## 二、绿色施工技术概述

### (一) 绿色施工技术的概念

绿色施工是指工程建设中, 在保证质量、安全等基本要求的前提下, 通过科学管理和技术进步, 最大限度地节约资源与减少对环境负面影响的施工活动, 实现四节一环保(节能、节地、节水、节材和环境保护)。绿色施工技术, 即以环保为核心理念, 在施工中应用环保的理念和方式, 采用先进科技手段进行施工, 在施工的全过程中实现能耗和施工成本的降低, 在确保施工质量和效率的基础上, 实现建筑工程的节能减排, 谋取更大的生态效益<sup>[2]</sup>。在应用绿色施工技术的过程中, 需要在技术、资源、管理等方面进行有效地控制, 在整体施工中降低能耗, 在确保安全性和施工质量的基础上, 减少对生态环境的破坏, 实现建筑工程的顺利完成。

### (二) 绿色施工技术的应用原则

#### 1. 细化原则

在具体施工的过程中, 施工单位需要借助科技手段, 在施工的过程中采用精细化管理模式, 对每一个施工环节进行科学的划分, 确保建筑工程能够在精细化管理模式下, 顺利地实现施工<sup>[3]</sup>。

#### 2. 优化原则

施工单位在应用绿色施工技术, 需要对各个施工环节实现最大的优化, 包括经济、技术、环保等方面的设计规划和技术方案等工作, 在具体施工中需要严格的实施优化措施, 在整体上实现绿色施工的总目标。

### (三) 绿色施工技术在建筑工程施工中的应用意义

1. 建筑单位在实施绿色施工的过程中, 能够对自然资源进行充分的利用, 减少对不可再生资源的使用。
2. 应用绿色施工技术, 则能够在很大程度上提升施工材料的利用率, 降低施工成本<sup>[4]</sup>。
3. 应用绿色施工技术, 既能够缓解资源短缺的局面, 还能提升建筑行业的影响力, 推动和谐社会的构建。

## 三、绿色施工技术在建筑工程施工中的具体应用

### (一) 土壤保护技术的应用

在建筑工程施工中, 对于绿色施工技术的应用, 既可以是地表以上的施工, 也可以是地表环境的施工。施工单位在具体施工中, 为了有效地防止土壤流失、侵蚀等现象的发生, 可以采用覆盖砂石、种植速生草种等措施(如图1), 减少施工中对于土壤的破坏<sup>[5]</sup>。另外, 在施工的过程中, 对于有毒有害的建筑废弃物, 不能直接当做建筑垃圾处理, 需要进行专门的处理。在建筑工程完工后, 施工单位需要在协调下, 采取地表恢复措施, 尽量地减少水土流失问

\*通讯作者: 徐鹏, 1981年2月, 男, 汉族, 江苏淮安人, 就职于江苏省淮安市淮安华卓置业有限公司工程管理部, 高级土建工程师, 本科。研究方向: 工程管理。

题的发生。



图1 土壤保护措施

(二) 成型钢筋制品加工技术的应用

在建筑工程施工过程中，对于钢筋材料的使用是不可避免的，在通常的施工情况下，专业的钢筋加工公司会依据客户的需求对钢筋材料进行加工，并采用专业的施工技术和设备对钢筋材料进行加工，并运输到用户指定的地点。在整个钢筋材料的管理过程中，需要在钢筋材料运输到施工现场时，直接利用塔式起重机将成型钢筋制品运输到安装位置（如图2），减少钢筋材料的占地空间。



图2 成型钢筋制品运输图

(三) 混凝土重复利用技术的应用

在以往施工单位施工后，在施工现场中经常会遗留大量的废弃混凝土块，这种情况的存在，不仅是对资源的浪费，为后期的清理也带来了一定的难度。在当下的建筑工程施工中，很多施工单位应用了混凝土重复利用技术，能够对施工现场存在的上述情况进行处理，通过清洗、分类、粉碎的流程，将这些废弃资源制成混凝土骨料，能够减少对天然骨料的使用<sup>[6]</sup>。所以，在现阶段的施工中，应用混凝土重复利用技术，能够提升资源的利用率，既符合当下对建筑行业的要求，还能够实现企业的持续发展。

(四) 双层幕墙施工技术的应用

在建筑工程施工过程中，对于双层幕墙施工技术的应用，主要是指在建筑外留有专门的空气通道，与室内空气共同形成了一个完整的空气缓冲空间。在具体施工的过程中，应用双层幕墙施工技术，不需要使用专门的人员和设备，单单的依靠自然条件就能够将太阳辐射排出，极大地增强了房屋建筑的环保性能。另外，在建筑工程施工中，应用双层幕墙施工技术，能够减少对钢筋、混凝土等施工材料的消耗，具有极强的经济性能和环保性能。

(五) 扬尘控制技术的应用

在施工单位施工的过程中，对于土方作业阶段，必须做好控尘工作，采取洒水、覆盖等措施（如图3）。在我国现阶段对于扬尘的控制标准，一般为作业区扬尘高度需要小于1.5米。另外，针对结构施工、装修阶段的施工作业，必须对粉末状施工材料进行封闭存放，在搬运的过程中需要采取降尘措施，如洒水。另外，在建筑工程施工作业中，对于混凝土浇筑，需要在前期做好灰尘清理工作，在清理的过程中尽可能地使用吸尘器，减少对造成扬尘的机械设备的应用。此外，在建筑工程施工过程中，还需要保持施工现场的空气清洁，要避免在大风天气下进行施工。



图3 工地喷雾降尘

#### （六）采光技术的应用

对于采光技术的应用，主要是利用一定的施工技术来增强建筑对于自然光源的利用程度，降低对电能的消耗，达到节能的目的<sup>[7]</sup>。在当下，人们对于采光技术进行了深入地研究，将该技术与节能技术进行了有机结合，实现了光线的间接应用，既能够以为人们提供充足的自然光线，还能增强房屋建筑的舒适度。

#### （七）绿色墙体材料的应用

对于当下墙体工程的施工，主要是采用黏土空心砖和混凝土空心砖，该墙体材料比传统的墙体材料更具优势，不仅能减少对资源的浪费，还能增强建筑的环保性能，减少对周围环境的破坏和污染。另外，在建筑工程施工的过程中，施工单位还需要增强对资源的充分利用，使用工业废弃物生产的建筑材料，比如集承重、防水、保温等性能于一体的混合砖，实现建筑材料的环保化，减少对其他资源的消耗，实现最大的经济效益。

### 四、绿色施工技术在建筑工程施工中的应用对策

#### （一）树立绿色施工理念

在施工中，施工单位必须具备绿色施工意识，才能够在施工中确保绿色施工的实现。所以，施工单位必须从资源节约和环境保护的角度出发，确保将绿色施工理念贯彻到施工的全过程<sup>[8]</sup>。因此，在实际施工的过程中，增强对水污染、光污染、噪声、扬尘等污染的控制，减少对周围环境的破坏和影响。施工单位还要严格的依据国家施工标准，组织施工作业，并做好各种环保措施，减量降低施工对于周围环境的影响。

#### （二）选择绿色施工方法

在建筑工程施工的过程中，需要应用到很多的施工技术和施工工艺，若想实现绿色施工，则需要选择高效、环保、提升资源利用率的施工方法。因此，从现场施工的角度来看，施工单位需要合理的选择绿色施工方法，对施工环节进行细化，件量减少资源浪费的现象，确保能够实现绿色施工的目的。

#### （三）合理利用施工材料

在建筑工程施工中，合理利用施工材料，也是应用绿色施工工艺的体现，而若想实现施工材料的合理利用，必须对施工材料做好管控。

##### 1. 严格把控建材的质量

在采购环节，采购人员需要依据施工进度、材料标准等要求，制定详细的采购计划，减少资源浪费的问题<sup>[9]</sup>。

##### 2. 管控建材的进出

在建筑工程施工中，管理人员需要依据施工的具体情况，对施工材料进行科学的配置，严格的限制材料的进出，实现节约资源的目的。

### 五、结束语

总而言之，随着社会的发展，“科学发展观”理念逐渐地深入人心，不只改变了人们的观念，对于建筑行业的长远发展也具有深刻的意义。在施工中，应用绿色施工技术，不仅实现了社会、生态、经济三方的协调，同时还实现了建筑行业的持续发展。在当今的社会中，应用绿色施工技术，则是建筑企业发展的必然选择。因此，在建筑工程施工的过程中，施工单位则需要在施工的全过程中落实绿色发展理念，合理的应用绿色施工技术，提升建筑工程的施工质量和效率，有效地推动建筑事业的可持续发展。

## 参考文献:

- [1]李想,刘畅,李映辉.基于gray-shapley的高校建筑工程绿色施工评价[J].山西建筑,2020,46(08):143-146.
- [2]王龙.新型绿色节能技术在建筑工程施工中的应用[J].建材与装饰,2020(10):30-31.
- [3]方贵彪.绿色节能施工技术在房屋建筑工程中的有效性探究[J].绿色环保建材,2020(03):9+12.
- [4]谢狄敏,周林霞.绿色建筑施工实现生态环境和谐发展——评《建筑工程绿色施工实施指南》[J].工业建筑,2020,50(02):204.
- [5]周硕文,王元丰,高源林,罗玮.全面建成小康社会情景下绿色可持续建筑工程发展与挑战研究[J].智库理论与实践,2019,4(06):92-102.
- [6]郑立莎,崔晓威.房屋建筑工程中应用绿色节能施工技术的研究[J].住宅与房地产,2019(36):159.
- [7]陈颖.基于模糊综合评价法的建筑工程绿色施工评价模型研究[J].中国建筑装饰装修,2019(12):124.
- [8]王加.绿色建筑适宜性技术的运用——日喀则地区人民医院新院区建设项目的绿色设计实践[J].中国医院建筑与装备,2019,20(11):94-97.
- [9]吕芳.绿色环保材料的使用对建筑工程造价的影响建模研究[J].环境科学与管理,2019,44(09):186-190.