

# 建筑施工现场管理创新及绿色施工管理探索

尤鹏程

南京谒民房地产开发有限公司, 江苏 南京 210002

**[摘要]** 建筑工程是城市发展的基石, 现代化城市建设过程中不仅重视建筑工程的建设质量和建设效率, 同样重视建筑工程的绿色特性, 尤其是在环保理念不断深入的前提下, 当前建筑工程施工过程中相应的绿色施工技术应用相对较多, 国家也在这一领域对建筑行业提出了更多要求。对于绿色施工而言, 施工管理工作是保障施工作业绿色特性的重要基础, 为了进一步提升建筑工程绿色施工水平以及施工现场管理能力, 文章将针对施工现场管理创新内容以及绿色施工管理措施进行详细分析。

**[关键词]** 建筑工程; 施工管理; 创新措施; 绿色施工

DOI: 10.33142/aem.v4i2.5431

中图分类号: TU7

文献标识码: A

## Innovation of Construction Site Management and Exploration of Green Construction Management

YOU Pengcheng

Nanjing Yemin Real Estate Development Co., Ltd., Nanjing, Jiangsu, 210002, China

**Abstract:** Construction engineering is the cornerstone of urban development. In the process of modern urban construction, we not only pay attention to the construction quality and efficiency of construction engineering, but also pay attention to the green characteristics of construction engineering. Especially under the premise of deepening the concept of environmental protection, there are relatively many applications of corresponding green construction technology in the current construction process of construction engineering. The state has also put forward more requirements for the construction industry in this field. For green construction, construction management is an important basis to ensure the green characteristics of construction operation. In order to further improve the green construction level of construction engineering and the management ability of construction site, this paper will make a detailed analysis on the innovative contents of construction site management and green construction management measures.

**Keywords:** construction engineering; construction management; innovative measures; green construction

### 引言

绿色施工理念是现代化环保理念的一部分, 当前世界各国均面临不同程度的能源短缺和环境污染问题, 而传统建筑工程在施工阶段其能源消耗相对较大且造成的环境污染也比较严重, 因此建筑行业也成为了节能减排的重要调整目标。绿色施工的前提是保障施工质量、施工安全的基础上通过一系列技术手段和管理措施来减少施工阶段的能源消耗和污染物排放。传统施工作业模式存在能源利用率低、环境污染性强的弊端, 而当前施工管理工作也将改善这两方面问题作为主要管理方向, 结合国家绿色施工相关要求, 在管理工作中规范施工技术、严抓施工污染和施工能源浪费问题, 这样既能够满足国家相关要求保障工程顺利推进, 同时也有助于推进环境友好型社会建设, 满足可持续发展要求, 为人类生存环境改善作出应有贡献。

### 1 绿色施工概念简述

绿色施工的本质就是在施工过程中最大限度减少能源消耗和污染排放, 建筑工程工程量普遍较大, 大型机械应用频率高, 材料消耗量和消耗速率高。而且, 施工作业过程中会产生包括声、光、粉尘、有毒化学物质等多种污染物, 因此传统建筑工程施工建设不符合当前环境友好型

社会的建设目标, 亦不满足社会可持续发展要求。绿色施工是在利用相应技术以及应用必要的绿色理念基础上尽量减少施工能耗、减少污染物排放的一种新型施工理念<sup>[1]</sup>。当前绿色施工主要体现于四节一环保, 具体来讲就是节约能源、节约施工占地面积、节约施工耗水、节约建筑材料以及减少污染排放保障环保特性。目前来看, 想要保障实现上述目标, 保持科学的施工管理措施以及掌握先进的节能环保施工技术都是必要基础。绿色施工不仅是现代化建筑行业持续发展的前提条件, 同样也是人类为谋求长久生存发展要做出的必要改变<sup>[2]</sup>。

## 2 建筑工程施工现场管理创新

### 2.1 管理架构调整

施工现场管理工作关键在于“分管”和“明确责任”, 从分管角度来看, 必须保障不同施工项目有相对应的管理人员, 如果众多管理工作全部堆积于总体管理部门将导致管理效率低下, 管理指令下行不畅, 因此必须进一步细化管理体系, 进行相应的管理架构调整, 保障管理部门和管理人员采取“总—分—总”的形式, 即群龙有首, 由项目经理总管, 管理工作向下进一步细化分解到各个基层现场管理岗位, 基层管理岗位在管理工作中明确相关问题后将

相关信息同步给上级管理人员。采用这样的管理架构才能有效实现施工管理问题的分而管之。另外,针对管理人员也要做好相应的责任划分,管理职责不清代表着管理架构混乱,在调整过程中应进一步细化现场管理责任,要做到各种可能出现的事或问题都能够找到直接负责人,这既保障了问责的顺利进行,同时也强化了管理人员的责任意识<sup>[3]</sup>。

## 2.2 人员素质强化

不论是施工中的绿色环保问题还是其他问题,人员素质低下都是这些问题的本质原因,这里所指的素质既包括专业素质也包括思想素质。人员素质强化不是单纯进行培训提升能够解决的,现场施工管理过程中,技术人员、管理人员首先要掌握自己负责范围内的施工技术,当发现一线施工人员未按照施工技术作业时,既要直接指明问题,也要亲自示范明确正确的操作方式,这样即能够及时解决存在的问题同样也让基层施工人员了解到,管理人员不止能身居高位侃侃而谈,还具备真正的技术能力<sup>[4]</sup>。另外,对于一线施工人员而言,要注意做好相应的激励措施,一线施工人员文化素质稍差,因此应通过利益激励的方式来让其主动进行学习。举例来讲,某建筑工程A在混凝土浇筑过程中一队工人振捣操作较为迅速,且外部模具坚固稳定,了解情况后一队部分工人经验丰富,基于此,给予这些工人相应的奖金,并引导其进行技术传递,成果显著则追加奖励,且其他工人达到相应水平也可获奖。在此制度下,混凝土浇筑作业整体效率提升25%左右,返工率由17%降至3%左右<sup>[5]</sup>。在施工过程中,要定期进行人员的技术、安全培训,落实到每一个现场作业人员,严格按照操作规程进行规范性施工,各个临边洞口做好安全防护措施,每一个施工工地都要朝着文明工地的目标前进。

## 2.3 管理理念创新

现场管理工作的主要目的是保障建筑工程的建设质量和建设效率,同时也要注意做好安全管理工作规避安全事故。很多管理人员管理工作粗犷,不重视一些细节内容,例如,没有重视材料的合理堆放、不重视少量剩余建材的收集、不重视浪费能源的情况,这些细节问题堆积起来会造成较大的损失。另外很多管理人员在管理思维上不清晰,容易因小失大,因清理费用而导致建筑垃圾清理不及时或者为了节省部分资金而缩减绿色施工必要措施。这些都是轻重不分、缺乏精细化管理理念的重要体现。在未来工作中必须注意保持精细化管理,任何细节性的问题都应注意。养成从小事抓起、事无巨细的管理理念,确保管理人员由上至下都保持这样的管理态度<sup>[6]</sup>。

## 2.4 信息化管理融合

信息化管理是施工现场管理的重要提升方向。当前建筑工程不仅工程量较大,而且各种施工项目繁多,在这种情况下传统管理方法,不仅效率差而且极容易出现管理漏洞,因此在管理技术方面也应结合时代背景进行创新改进,

引入信息化管理系统和各个信息终端设备能够有效提升管理效率,同时也能够减少人力依赖<sup>[7]</sup>。例如,在打卡系统方面,选择人脸识别打卡系统可以有效控制出勤,且当前人脸打卡系统还能够自一定程度上对施工人员是否按要求佩戴劳保设备进行提示,比如未戴安全头盔则蜂鸣报警。除此之外,数字化管理系统还能够形成包含多种文件格式的管理日志,不仅调取查阅极为方便而且也能够进行信息共享,实现了管理资源通用化,这也能够在很大程度上减少交叉管理的不便,有利于整合管理。

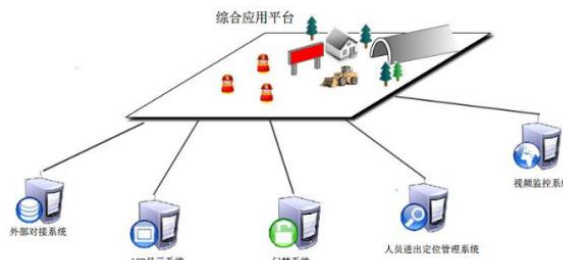


图1 施工管理信息化建设能够显著提升管理效率

## 3 绿色施工管理措施

### 3.1 人员绿色理念落实

不论是管理人员还是一线施工人员,如果没有相应的绿色管理理念,即使执行一系列绿色施工制度在过程中也必然存在各种疏漏或问题,因此必须落实所有人员的绿色施工理念。从管理人员角度上来看,管理人员应深入学习国家绿色施工规范要求,不仅从技术和方式角度去认识绿色施工,而且要从意义和重要性角度上进行深入分析,在学习过程中应注意从微观角度和宏观角度进行思考,包括“绿色施工给企业和企业员工带来了什么”以及“绿色施工对社会发展有何益处”,真正了解了绿色施工的优势才能真正重视绿色管理。对于一线施工人员而言,其对于绿色施工的认识普遍较浅,因此在绿色理念落实过程中要从个人和他人角度去进行讲解,让其明确绿色施工减轻环境污染、减少资源消耗、降低施工成本对其个人有何益处,其次再向其传达该理念对他人的益处,从利己角度让其认识到绿色理念的重要性<sup>[8]</sup>。

### 3.2 提高建筑材料利用率

绿色施工管理应重视建筑垃圾的处理,减少建筑垃圾能够大幅降低施工过程中的环境污染,而提高建筑材料利用率正是最佳的减少建筑垃圾的形式。提高建筑材料利用率可以从以下几个方面入手:首先,在建筑材料报领过程中严格遵照按需领取的要求,避免多发放建筑材料造成浪费。其次注意在工程施工中使用环保建材,环保建材普遍具有材料利用率高、基本无环境污染的特点。另外,要注意一些边角料和废料的再利用,比如在地基填充过程中就可以使用既往工程中所留下的建材边角料或者其他建筑废料。一些在自身施工领域已无用途的材料在其他施工过程中可能仍有利用价值,注意此类建筑材料的回收再利用

工作。除此之外,对于已经无利用价值的建筑废料注意进行集中收集,避免其散落施工现场,集中收集后遵照绿色施工相关要求进行无害化处理,这样能够有效避免建筑垃圾对环境造成污染<sup>[9]</sup>。在混凝土和钢筋这两种关键建筑材料选择上,注意选择高性能产品。传统混凝土以及钢筋材料整体理化参数较差,使用传统材料不仅不能满足更高的质量要求还会导致较高的建筑用材量。随着建材技术的不断发展,高性能混凝土以及高性能钢筋成为了绿色建筑的主要建设材料,高性能混凝土单位体积内能够承受的应力值更高,而高性能钢筋通过改变添加剂以及外部形状也能够更少的钢材量下实现同等甚至更高的强度,因素最大限度应用高性能建材能够最大限度提升材料利用率,减少施工过程中产生的建筑垃圾,保障建筑工程的绿色特性。

### 3.3 施工污染有效控制

管理人员应遵照绿色施工规范在建筑施工初期严格进行自查自检,根据要求明确施工现场是否已经设置了针对扬尘、声污染的硬隔离,是否严格遵照施工时间要求规避声污染,是否遵照规范要求做好了水循环、扬尘监测以及其他节能减排措施。针对大型机械进行减排管理,避免其在非工作周期内长时间怠速。所有大型机械必须定期保养,避免其出现运行中过度排放的问题,而且在燃料使用方面,必须使用合规燃料,进一步降低机械设备的废气排放。针对扬尘污染程度进行监测。在施工现场多点布设空气环境监测传感器,搜集并统计市工信阿昌不同方向的空气质量,针对某些粉尘污染比较严重的施工区域进行重点扬尘治理。如果常规扬尘抑制措施不能达到较好控制效果则选择水雾机等其他设备进一步抑制扬尘污染,必须保障施工现场各处空气环境质量达到国家施工工程二级排放要求。



图2 扬尘监测是保障扬尘合规的基础措施

此外针对做好垃圾分类处理,建筑垃圾统一处理,不与施工过程中产生的生活垃圾混放,进一步减少垃圾污染,凸显垃圾分类处理的优势。各种施工以及生活用水根据其使用性质以及使用后的可回收性进行分批处理,生活用水直接走市政下水系统,施工用水根据可回收性对能够循环利用的进行回收再利用,对于不可再污染的污水按照建筑工程污水排放标准先进行净化处理后遵照相关要求排放。对于临近居民区或者靠近城市主干道的工程,管理人员应做好周边居民或人群的调查工作,明确当前工程建设

过程中是否还有影响人员正常生活的不利污染,了解群众意愿,结合群众意愿和相关规定切实整改相关项目,避免给附近居民及行人造成不利影响。

### 3.4 施工占地面积缩减

减少施工现场占地面积也是绿色施工管理的重要一环。由于施工作业过程中人员和设备数量比较多,而且设备作业也需要一定的空间,因此施工占地往往比较大,这造成了较大的土地资源浪费,而且也容易对更大范围内的土地造成污染,因此应针对施工实际需求强化土地利用效率、尽量减少施工占地面积。通常,施工人员宿舍应与施工现场保持较近距离,这样既能够减少施工人员的上下班路程也能够尽量减少施工人员居住占地面积。另外要加强人员居住区域的土地面积利用率,针对当地气候特点,可以选择二层或者三层彩钢宿舍来增加利用率,使单位面积土地可容纳更多施工人员(过程中应保障居住安全和居住质量)。对于施工现场的道路应进行详细规划,既要保障所有施工区域都能妥善通车,而且要注意减少施工现场道路交通占地面积。最后,施工现场内不留大面积的无用空间,避免由此造成的直接土地浪费。

## 4 结束语

本文针对建筑施工现场管理的创新理念进行了分析,同时研究了绿色施工管理相关内容。就目前我国建筑工程发展现状来看,绿色施工仍是未来建筑企业的重点发展内容,希望本文所述内容能够进一步帮助业界同仁认识并了解相关内容,提升整体管理质量。

### [参考文献]

- [1]程杜铭. 建筑工程绿色施工技术的现场实施及动态管理[J]. 江西建材, 2021(1): 2-3.
- [2]任德山,牛吉苹,展召柱. 绿色节能建筑施工技术质量控制与管理研究[J]. 居业, 2020(8): 2-3.
- [3]孙洪亮. 浅谈建筑工程绿色施工技术的现场实施及动态管理[J]. 百科论坛电子杂志, 2019(23): 41-42.
- [4]童国军. 探讨基于 BIM 技术的建筑工程绿色施工管理问题[J]. 建筑工程技术与设计, 2021(10): 105.
- [5]窦艳. 建筑工程绿色施工技术的现场实施及动态管理研究[J]. 建筑技术开发, 2020, 47(17): 2-3.
- [6]丁磊. 浅谈建筑工程绿色施工技术的现场实施及动态管理[J]. 地产, 2019(23): 1-2.
- [7]焦亮. 建筑工程管理创新及绿色施工管理方法简述[J]. 精品, 2021(26): 122-123.
- [8]沈国裕. 基于绿色施工管理理念的建筑施工管理创新分析[J]. 陶瓷, 2020(10): 221-223.
- [9]晋宇卢. 基于绿色施工管理理念下创新房屋建筑施工管理的有效策略研究[J]. 建筑技术研究, 2020, 3(3): 108-109.

作者简介: 尤鹏程(1989.2-)男,南京工程学院,土木工程,南京谒民房地产开发有限公司,工程部职员,工程师。