

## 绿色施工管理在建筑施工中的应用分析

水李勇

浙江古韵建设有限公司, 浙江 宁波 315111

[摘要]于建筑行业快速发展的大背景之下,绿色施工理念已然成为推动建筑可持续发展极为关键的一种手段,其日渐受到人们的关注目光。围绕着绿色施工管理在建筑施工当中的实际应用展开来,全面且细致地剖析了像节能、水资源利用、材料循环、节地、环境保护还有信息化管理等一系列绿色施工技术的具体运用情况,并且深入地去探讨当下实施过程当中所面临的诸多问题,还提出了诸如优化管理机制、提高技术应用水准、强化人才培养以及给予政策方面的有力支持等诸多应对举措。凭借将理论与实践相结合的办法,给建筑行业达成低碳、高效以及环保的施工目标给予一定的参考与借鉴作用。

[关键词]绿色施工技术;建筑;施工管理

DOI: 10.33142/aem.v7i5.16767

中图分类号: TU7

文献标识码: A

### Application Analysis of Green Construction Management in Building Construction

SHUI Liyong

Zhejiang Guyun Construction Co., Ltd., Ningbo, Zhejiang, 315111, China

**Abstract:** Against the backdrop of rapid development in the construction industry, the concept of green construction has become a crucial means of promoting sustainable development in buildings, and it is increasingly attracting people's attention. Focusing on the practical application of green construction management in building construction, this article comprehensively and meticulously analyzes the specific application of a series of green construction technologies such as energy conservation, water resource utilization, material recycling, land conservation, environmental protection, and information management. It also deeply explores the many problems faced in the current implementation process, and proposes many measures such as optimizing management mechanisms, improving technical application levels, strengthening talent training, and providing strong policy support. By combining theory with practice, it provides a certain reference and inspiration for the construction industry to achieve low-carbon, efficient, and environmentally friendly construction goals.

**Keywords:** green construction technology; architecture; construction management

### 引言

随着我国经济持续向前发展以及城市化进程不断提速,建筑行业的规模与复杂性都在逐步拓展。在此期间,传统施工方式所引发的高能耗、高污染等问题日渐突出,已经不能契合当今社会对于可持续发展的需求了。绿色施工理念便在此背景下诞生,它的核心要点在于借助科学管理以及先进技术手段,达成资源节约以及环境保护的目标。把绿色施工理念引入到建筑工程管理当中,一方面能够助力降低项目的整体能耗,另一方面可有效把控污染物的排放情况,进而提升施工的质量以及安全水准。从绿色施工管理技术着手,去剖析它在建筑施工里的具体应用状况,指出当下存在的各类问题,并且给出具备可操作性的优化提议,期望能为我国绿色建筑的发展给予强有力的支撑。

### 1 绿色施工管理在建筑工程中的应用意义

在社会经济快速发展的今天,建筑工程的施工范围以及整个工程的建设规模不断扩大。在建筑行业深化发展的背景下,其发展所面临的问题也在不断增多。其中,如何有效地开展工程管理成为相关人员需要迫切思考和解决的问题。绿色施工理念是一种先进的施工理念,将其引入

到建筑工程施工中能够更好地提升整个工程的生态环保效益,进一步保障施工质量和施工安全。基于这样的发展特点,为更好地优化建筑工程的生态环保效率,促进建筑行业降本增效,需要因地制宜地将绿色化施工管理理念引入到建筑工程中。在建筑工程施工日益复杂的背景下,整个工程的施工工序也相应增多,为了保证工程顺利发展,需要在施工过程中加强对资源的综合化、集约化和高效率利用,并在这个过程中借助绿色化施工理念减少工程施工安全隐患,进一步提升整个工程的生态效益。

### 2 绿色施工管理技术的具体应用分析

#### 2.1 节能技术的实施与能源管理

节能技术属于绿色施工管理的关键核心内容,它的主要意图在于借助科学合理的规划以及先进设备的应用,使建筑施工过程当中能源消耗得以降低。在实际开展施工活动期间,对施工时间予以合理安排,防止在用电高峰时段进行施工,选用高效能的施工机械以及照明设备,如此便可以有效地减少电力方面的浪费情况。与此建筑企业可以通过构建能源管理系统,针对能源的使用实际情况展开实时的监测与剖析,进而达成能源的精细化管理目的。大

力推广太阳能这类清洁能源在施工现场的应用,同样给实现绿色施工给予了极为有力的技术方面的支撑。节能技术得以有效施行之后,既优化了能源结构,又明显提升了项目的经济效益以及生态效益。

## 2.2 水资源节约与循环利用技术

水资源于建筑施工而言,其重要性是无可取代的,而水资源出现浪费的情况,在当下是普遍存在的。若想达成绿色施工的目标,那就得强化对水资源的节约举措以及循环利用方面的力度。在施工现场,可以去采用分区供水的系统以及高效的节水设备,以此来达成对整个用水流程进行精细把控的目的。与之雨水收集并且回用的相关技术,还有施工废水处理系统的构建以及实际应用,是能够把雨水和废水转变成能够再次加以利用的水源的,这些水源可应用于道路降尘、设备清洗这类并非饮用水的环节当中,如此一来便能有效地降低对于外部水资源的依赖程度。这样一个过程,既使得施工成本得以降低,又和绿色低碳发展的战略要求是相契合的。

## 2.3 材料节约与再生资源利用技术

在建筑施工期间,材料的耗费数量颇为可观,所以材料节约以及再生资源的合理运用便成了绿色施工的关键构成部分。借助优化设计方面的方案,提高施工时的精度,是能够切实有效地降低材料出现浪费情况的。与此大力推广模块化的施工方式以及装配式建筑的模式,还能够很大程度上削减现场施工环节所产生的边角料以及损耗。针对那些可以回收的建筑废弃物而言,需要构建起完备的回收体系,经过细致的分类以及相应的处理之后,将其应用于再生产或者是在施工当中实现二次使用,就像废旧钢筋、混凝土再生骨料这类情况一样,如此一来,既能节约资源,又能减少建筑垃圾的排放量,对于环境保护来讲有着十分积极的意义。

## 2.4 节地与施工用地保护措施

施工用地的集约利用属于绿色施工管理里的重要内容之一,恰当的场地规划以及土地保护举措能够助力降低对自然资源的占用程度以及破坏情况,在施工开始之前,需借助科学规划来合理安排临建设施、运输通道以及材料堆放区域,尽可能地减少对场地产生的扰动,与此要采用可移动或者可重复利用的临时设施,防止施工结束之后对土地形成长期的占用状况。对于施工过程中涉及到的土地开挖事宜,应当采取边施工边复绿的策略,达成土地资源的可持续利用目的。强化对土壤的保护工作,避免出现水土流失以及土地退化等情况,这也是绿色施工当中不容忽视的关键内容。

## 2.5 环境保护技术与污染防控

绿色施工着重于整个过程当中的环境保护,其核心要点就在于对各类施工污染源予以有效地把控。就扬尘治理来讲,可以借助喷雾降尘、物料加以覆盖以及道路进行硬

化等一系列举措来削减空气污染状况;至于噪声控制,那就得采用低噪声设备,并且合理安排施工时间,以此来保证周边居民的生活质量不受影响;在施工废弃物处理这块儿,应当通过分类收集、集中转运以及规范处置等方式,防止给周边环境带来二次污染的情况出现。除此之外,对于有可能产生的有害气体与液体,需要建立起相应的监测机制并且配备净化设备,从而确保排放能够达到相关标准。这些各项措施综合起来,便形成了绿色施工里面的环境保护技术体系,也为建设生态友好型工地打下了坚实的基础。

## 2.6 信息化管理技术在绿色施工中的集成应用(如BIM、智慧工地)

随着信息技术持续发展,信息化管理手段在绿色施工中的作用愈发明显,成为推动建筑行业绿色转型以及可持续发展的有力支撑。BIM(建筑信息模型)技术作为当下建筑领域数字化发展的核心工具,可于建筑设计、施工以及运维整个过程达成多维度数据的集成与可视化管理,大幅提高施工资源配置效率与工程质量。在绿色施工大背景之下,BIM能用于分析建筑能耗、优化结构设计、减少材料浪费,且借助可视化手段对施工过程中的绿色性能展开动态展示与预警。智慧工地系统依靠集成物联网、云计算、大数据分析等先进技术,实现对施工现场人员、设备、环境等要素的实时监控与智能调度,帮助管理者做出科学决策。信息化管理手段不但提升了项目执行效率与安全管理水平,还在节能减排、噪声控制、扬尘治理等环保目标达成方面发挥着关键作用。凭借对能耗、碳排放、施工材料使用等关键数据的采集、比对与分析,构建全过程绿色施工的监测评价体系,可有效推动建筑工程达成资源最优配置与环境影响最小化,助力项目在数字化、绿色化、智慧化融合的轨道上稳步前行。

## 3 绿色施工管理应用中的问题与对策建议

### 3.1 当前绿色施工管理存在的主要问题

虽然绿色施工管理理念慢慢变得普及起来,然而在实际上推广以及应用的进程当中,依旧面临着不少的挑战。部分施工企业对于绿色施工的认识较为欠缺,绿色意识比较淡薄,没有充分认识到绿色施工的重要意义,这就使得在项目实施的时候,往往缺少系统的规划以及相应技术方面的投入。绿色施工技术标准并非是一致的,在某些地区存在着执行起来有困难、评价起来也有难度的情况,这对技术的广泛推广产生了影响。除此之外,绿色施工在初期所需的投入金额是比较高的,这也让部分企业在面对它时望而却步。还有,专业绿色施工人才存在短缺情况,如此一来,管理水平以及技术操作能力便呈现出参差不齐的状态,很难形成规范化的操作体系。这些种种问题都对绿色施工管理效能的提升起到了制约作用,要想解决这些问题,就需要从政策、管理以及技术等多个不同的方面去协同推动改进工作。此外,行业内部对绿色施工绩效评价体系的

认知和应用也尚不成熟，亟需统一标准与机制支持。

### 3.2 优化绿色管理机制的路径选择

提升绿色施工管理的实际成效，需从管理机制方面着手加以优化。企业应当构建起完备的绿色施工管理制度，把绿色理念融入到项目立项、设计、施工直至验收的整个流程当中；要积极推进绿色施工标准化建设工作，打造出统一的评估体系以及实施细则，以此为管理活动给予制度层面的依据支撑。与此还需强化对施工过程的动态监管力度，借助信息化手段达成对资源、能耗、污染等一系列关键指标的实时监测效果。鼓励各类建筑企业搭建起绿色管理责任体系，清晰界定各层级的职责分工情况，提高全员的参与程度<sup>[1]</sup>。通过实施制度方面的创新举措以及管理层面的升级操作，能够切实有效地提升绿色施工在组织化以及科学化方面的水准。

### 3.3 提高绿色施工技术应用水平的建议

提升绿色施工技术的应用水平，需要在技术研发以及落地推广这两个方面协同发力。就技术研发而言，要加大针对节能设备、环保材料还有智慧建造系统的投入力度，以此来提高技术所具备的先进性以及适用性。在技术推广方面，应当着手建立绿色施工技术应用示范基地，借助实际项目来带动整个行业的技术水平得到提升<sup>[2]</sup>。还应当强化技术培训以及操作规范的制定工作，提升施工人员在技术方面的素养以及执行力。凭借技术集成以及标准化应用的方式，能够促使绿色施工技术完成从点状试点到面状推广的转变，进而推动绿色施工在更为广泛的范围之内落地生根。

### 3.4 加强人才培养与企业绿色文化建设

人才对于推动绿色施工实现可持续发展而言极为关键。当下，绿色施工专业人才的供给存在短缺情况，培训体系也并不完善，这已然成为限制管理水平得以提升的关键阻碍。应当强化校企之间的合作，着手建设与绿色建筑以及施工管理相关的专业，着力培养那些既具备理论知识又拥有实践能力的高素质人才。与此建筑企业需设立专门针对绿色施工的培训计划，定期举办有关绿色技术、管理制度以及案例教学等方面内容的培训活动，以此来提升全员的绿色意识以及专业能力。在这样的基础之上，要重视对企业绿色文化的塑造工作，把绿色理念融入到企业的战略规划、日常管理活动以及员工的行为当中，进而营造出自上而下皆具绿色管理氛围的环境，从而强化企业的绿色竞争力。

### 3.5 政策支持与行业协同发展建议

绿色施工的发展进程，政策引导以及行业协同是不可或缺的。政府方面需要积极推进绿色建筑政策体系的建设工作，进一步完善绿色施工的标准体系，并且要出台一系列激励政策，像是税收方面的减免政策、财政给予的补贴政策以及在项目审批时给予的优先权等等，以此来充分激发企业在绿色转型方面的积极性。与此还得建立起跨行业的协同机制，促使设计环节、施工环节、监理环节以及运维环节等各个方面的全生命周期都能实现绿色协作。行业协会应当强化针对绿色施工技术的研究工作以及相关标准的制定事宜，组织并开展技术交流活动以及成果推广工作，进而营造出一个有利于行业发展的良好环境<sup>[3]</sup>。依靠政策的牵引作用以及行业的联动效应，凝聚起推动绿色施工发展的强大合力，一同促使建筑行业朝着高质量、低碳化的方向不断前进。

## 4 结语

绿色施工管理乃是达成建筑行业高质量发展的关键途径，其关键之处就在于借助技术创新以及制度方面的有力保障，切实提升建筑施工进程当中资源的利用效率，同时让其环境友好程度得以全面提高。本文紧扣绿色施工管理技术的实际运用情况，对节能、水资源利用、材料回收、土地保护、环境治理还有信息化建设等诸多关键技术环节展开了一番系统的剖析，并且就当下所存在的各类问题给出了相应的优化举措。从技术层面、管理层面一直到政策层面，多角度全方位地去推动绿色施工真正落地施行，如此一来，既能助力实现节能减排以及生态保护的相关目标，又能为建筑行业的可持续发展筑牢稳固的根基。在往后的日子里，需要持续不断地强化绿色施工方面的技术创新工作，推进标准建设事宜，并且注重人才培养方面的工作，以此来促使形成一套系统完备、规范严谨且能够常态化运作的绿色施工管理体系。

### [参考文献]

- [1]封永梅.绿色施工技术在建筑施工管理中的应用[J].黑龙江科学,2022,13(14):61-63.
- [2]高瑞杰.绿色施工管理在建筑施工中的应用分析[J].建材发展导向,2025,23(9):82-84.
- [3]臧为然.建筑施工管理中绿色施工管理应用分析[J].砖瓦,2022(4):139-141.

作者简介：水李勇（1987.9—），男，汉族，毕业院校：杭州电子科技大学，专业：电子信息技术及仪器专业。