

绿色施工理念下建筑工程管理模式创新思考

杨 斌

景德镇陶阳置业有限公司 江西 景德镇 333000

摘要：绿色施工理念下的建筑工程管理模式创新，旨在通过环保、资源节约与生态平衡融入施工过程，降低环境影响，提升资源利用效率。针对传统模式存在的陈旧管理、资源浪费、环境污染等问题，提出管理人员观念更新、绿色施工管理制度创新、施工技术 with 工艺创新、施工过程管理及信息化与智能化管理创新等策略，以推动建筑行业向低碳、环保、可持续方向发展。

关键词：绿色施工理念；建筑工程；管理模式创新

引言：在建筑行业蓬勃发展的背景下，绿色施工理念作为实现可持续发展的重要途径，正引领着建筑工程管理模式的深刻变革。本文围绕绿色施工理念，探索其在建筑工程管理中的应用与创新，旨在通过优化资源配置、减少环境污染、提高施工效率等策略，推动建筑工程管理向更加绿色、低碳、高效的方向发展，为构建资源节约型和环境友好型社会贡献力量。

1 绿色施工理念概述

1.1 绿色施工的定义

绿色施工，作为一种前沿且日益受到重视的建筑理念，它超越了传统施工方式的范畴，将环境保护、资源效率与生态平衡融入施工过程的每一个环节。其基本概念在于，通过采用先进的施工技术、管理方法和环保材料，最大限度地减少施工活动对环境造成的负面影响，同时提升资源利用效率，促进建筑行业的可持续发展。绿色施工的核心内涵在于“绿色化”，这包括了对施工全过程的绿色控制，从设计规划到材料选择，从施工技术到废弃物管理，均需遵循绿色、低碳、环保的原则。

1.2 绿色施工的重要性

(1) 在环境保护方面，绿色施工的重要性不言而喻。建筑施工过程中产生的噪声、粉尘、废水、废弃物等污染，对周边环境和居民生活造成了严重影响。而绿色施工通过实施严格的环保措施，如降噪技术、湿法作业、污水处理及回收再利用、建筑垃圾减量与分类回收等，有效降低了施工活动对环境的破坏，保护了生态环境和居民健康。(2) 在资源节约方面，绿色施工同样发挥着至关重要的作用。建筑业是资源消耗密集型行业，对能源、水资源、土地和建筑材料等有着巨大的需求。绿色施工通过优化设计，提高材料使用效率，减少资源浪费；同时，推广使用可再生资源 and 节能型材料，降低施工过程中的能源消耗和碳排放，为缓解资源短缺和应

对气候变化作出了积极贡献。(3) 在可持续发展方面，绿色施工是实现建筑行业转型升级的重要途径。它不仅关注当前施工项目的经济效益和社会效益，更着眼于行业的长远发展。通过推广绿色施工技术和管理模式，提高建筑行业的整体环保水平和资源利用效率，推动建筑行业向低碳、环保、可持续的方向发展。

2 传统建筑工程管理模式存在的问题

2.1 管理模式陈旧

传统建筑工程管理模式往往沿袭了旧有的、较为固定的框架和思维方式，难以适应快速变化的市场需求和技术进步。这种陈旧的管理模式主要体现在：一是决策过程冗长，层级过多，导致信息传递不畅，决策效率低下；二是项目管理方法单一，缺乏灵活性和创新性，难以有效应对复杂多变的施工环境和突发情况；三是缺乏对新技术、新理念的敏感度和应用能力，导致项目管理水平难以提升。这些问题不仅制约了建筑工程项目的顺利进行，也影响了企业的竞争力和可持续发展。

2.2 资源浪费严重

在传统管理模式下，建筑工程项目的资源利用往往存在诸多低效问题。首先，材料采购和使用方面存在浪费现象，如过量采购、随意堆放、损耗过高等，导致材料成本居高不下。其次，能源和水资源的使用也缺乏有效监管和控制，如施工现场的照明、机械设备运行等能耗较高，而雨水和废水的回收再利用却未得到充分利用^[1]。此外，人力资源的配置也存在不合理现象，如劳动力过剩或不足、技能水平参差不齐等，影响了施工效率和质量。这些资源浪费问题不仅增加了项目成本，也违背了可持续发展的原则。

2.3 环境污染显著

传统建筑工程管理模式在环境保护方面存在诸多不足，导致施工过程中对环境造成了显著的污染与破坏。

一方面,施工过程中产生的噪声、粉尘、废水、废气等污染物对周边环境和居民生活造成了严重影响;另一方面,建筑垃圾的排放和处置也是一大问题,许多项目缺乏有效的废弃物管理和回收利用机制,导致大量建筑垃圾被随意倾倒或填埋,对环境造成了长期污染。这些环境污染问题不仅损害了社会公共利益和居民健康福祉,也违背了企业应承担的社会责任和环保要求。

2.4 经济效益与社会效益难以兼顾

在传统建筑工程管理模式中,企业往往过分追求经济效益而忽视了社会效益和环境成本。一方面,为了降低成本和提高利润水平,企业可能采取一些不环保、不安全的施工方法和技术手段;另一方面,在追求工期和质量的同时也可能忽视了对周边环境和居民生活的影响。这种短视行为不仅损害了企业的形象和声誉,也加剧了社会矛盾和环境问题。实际上,经济效益与社会效益是相辅相成的关系,只有在确保社会效益和环境成本得到合理控制的前提下才能实现企业的长期发展和可持续发展。因此,传统建筑工程管理模式亟需进行创新和改革以更好地兼顾经济效益和社会效益。

3 绿色施工理念下的建筑工程管理模式创新

3.1 管理人员观念更新

(1) 强调管理人员在绿色施工管理中的关键作用。在绿色施工实践中,管理人员的角色至关重要。他们是政策的执行者、理念的传播者以及创新的推动者。管理人员的观念和行为直接决定了绿色施工措施的执行效果。因此,必须强调管理人员在绿色施工中的关键作用,通过提高他们的环保意识和可持续发展意识,引导他们成为绿色施工理念的坚定信仰者和积极实践者。

(2) 提出管理人员需具备绿色施工理念与可持续发展意识。为了实现这一目标,企业应加强对管理人员的培训和教育。培训内容应涵盖绿色施工的基本理念、政策法规、技术标准以及成功案例等,使管理人员深刻认识到绿色施工的重要性和紧迫性。同时,企业应建立健全的激励机制,对在绿色施工管理中表现突出的管理人员给予表彰和奖励,激发他们的积极性和创造性^[2]。

3.2 绿色施工管理制度创新

(1) 建立完善的绿色施工管理制度体系。制度是管理的基础和保障。为了确保绿色施工理念的有效落实,必须建立完善的绿色施工管理制度体系。这一体系应包括绿色施工规划、实施方案、监督检查、考核评价等多个环节,明确绿色施工的目标、原则、要求和责任分工。同时,制度应具有一定的灵活性和适应性,能够根据实际情况进行调整和完善。(2) 明确绿色施工管理的

责任主体与具体职责。在绿色施工管理制度中,必须明确责任主体和具体职责。项目经理作为绿色施工的第一责任人,应全面负责项目的绿色施工工作。同时,各参与方如设计单位、施工单位、监理单位等也应根据自身的职责和任务,承担相应的绿色施工责任和义务。通过明确责任主体和职责分工,可以确保绿色施工措施的有效执行和落实^[3]。(3) 制定绿色施工的考核标准与奖惩机制。为了激励各参与方积极参与绿色施工实践,企业应制定科学合理的考核标准和奖惩机制。考核标准应全面覆盖绿色施工的各个方面,如资源节约、环境保护、节能减排等。奖惩机制则应根据考核结果进行相应的奖励或惩罚。通过这种方式,可以激发各参与方的积极性和创造性,推动绿色施工工作的深入开展。

3.3 施工技术与工艺创新

(1) 推广使用低碳、环保的建筑材料与施工设备。在绿色施工过程中,应优先选用低碳、环保的建筑材料和施工设备。这些材料和设备不仅具有更好的环保性能,还能显著降低能耗和污染排放。例如,可以使用再生混凝土、节能门窗、保温隔热材料等环保建材;采用电动或混合动力施工机械、智能化施工装备等低排放设备。(2) 采用先进的施工工艺与技术,减少能耗与污染。先进的施工工艺和技术是提高施工效率和减少能耗污染的重要途径。企业应积极引进和研发先进的施工工艺和技术,如预制装配式施工技术、绿色建筑技术等。这些技术不仅能够有效减少施工现场的湿作业和手工操作,降低施工噪声、扬尘等污染,还能大幅提高施工效率和建筑质量。例如,预制装配式施工技术通过在工厂预制构件,再到现场进行组装,可以大幅度减少现场施工时间,降低材料浪费,同时减少施工过程中的噪声和粉尘污染^[4]。(3) 实施雨水收集利用、施工废水循环利用等节水节能措施。在绿色施工过程中,实施节水节能措施是至关重要的。雨水收集利用系统可以收集并利用雨水资源,用于施工现场的冲洗、绿化浇灌等,既节约了水资源,又降低了自来水的使用量。施工废水循环利用系统则通过对废水进行处理和再利用,减少废水排放,降低对环境的影响。这些措施不仅有助于实现资源的可持续利用,还为企业降低了成本,提升了整体经济效益。

3.4 施工过程管理创新

(1) 加强施工过程中的环保监控与管理。为确保绿色施工理念在施工过程中的有效贯彻,必须加强对施工现场的环保监控与管理。通过设立环保监测站点,对施工现场的噪声、扬尘、光污染等环境指标进行实时监

测,一旦发现超标情况,立即采取相应措施进行处理。同时,建立健全的环保管理制度,明确各岗位环保职责,确保施工活动符合环保要求。(2)实现施工扬尘、噪声、光污染等有效控制。针对施工过程中常见的扬尘、噪声和光污染问题,应采取针对性措施进行控制。对于扬尘问题,可采用湿法作业、设置围挡和防尘网等方式减少扬尘产生;对于噪声问题,可合理安排施工时间,选用低噪声设备和施工工艺,减少噪声对周边居民的影响;对于光污染问题,应科学规划夜间照明灯具的布局 and 亮度,避免光污染的产生。(3)优化施工布局与作业时间安排,提高施工效率。通过优化施工布局和作业时间安排,可以进一步提高施工效率,减少资源浪费。在施工布局方面,应合理规划施工区域和道路布局,确保材料运输、设备进出场等环节的顺畅进行。在作业时间安排上,需充分考虑天气条件、材料供应、劳动力调配等因素,制定科学合理的施工计划。通过实行分区分段施工、错峰作业等方式,不仅可以减少施工干扰,提升施工效率,还能有效减少资源闲置和浪费。

3.5 信息化与智能化管理创新

(1)利用BIM技术进行精细化管理。BIM技术作为信息化管理的核心工具,能够在绿色施工中发挥巨大作用。通过BIM模型,可以实现建筑项目的全生命周期管理,从设计、施工到运维,各阶段信息无缝衔接,确保数据的一致性和准确性。在施工阶段,BIM技术能够模拟施工过程,提前发现潜在问题,优化施工方案,减少变更和返工。同时,BIM平台还可以实现多专业协同工作,提高设计质量和施工效率,促进资源合理配置和有效利用。(2)物联网技术实现智能监控与管理。物联网技术通过在施工现场安装传感器、摄像头等设备,实时收集施工过程中的各类数据,如温湿度、光照强度、人员分布、设备状态等。这些数据通过物联网平台进行处理和分析,为施工管理人员提供实时的信息反馈和决

策支持。物联网技术还可以实现施工设备的远程监控和智能调度,提高设备的利用效率和安全性。通过数据分析,可以发现设备运行中的异常情况,及时进行维护和保养,避免设备故障导致的施工延误和安全问题。(3)信息化与智能化管理提高资源利用效率。在绿色施工管理中,信息化与智能化技术的应用能够显著提升资源利用效率。通过大数据分析技术,可以对施工过程中的各类数据进行深入挖掘和分析,发现资源消耗和浪费的规律,为优化资源配置提供科学依据。例如,通过智能预测施工材料的需求量,可以精确制定采购计划,减少材料库存积压和浪费;通过智能调度施工机械和劳动力,可以确保资源在时间和空间上的合理分配,避免资源闲置和浪费。同时,信息化与智能化管理系统还可以对施工进度和质量进行实时监控,及时发现并解决施工中的问题,确保工程质量和进度目标的实现。

结束语

综上所述,绿色施工理念下的建筑工程管理模式创新,是实现建筑行业可持续发展的关键路径。通过管理模式的优化与创新,不仅促进了资源的高效利用与环境保护,还提升了建筑工程的整体效益。未来,随着科技的进步与理念的深入,绿色施工将引领建筑行业迈向更加绿色、智能、高效的新时代,为地球的可持续发展贡献更多力量。

参考文献

- [1]朱笛笛,赵争,李同举.探究基于绿色施工管理理念下如何创新建筑施工管理[J].居舍,2020,40(32):165-166.
- [2]张向智.绿色施工管理理念下如何创新建筑施工管理[J].装饰装修天地,2019,26(20):316-317.
- [3]肖建东.绿色施工理念下的建筑施工管理模式探讨[J].智能城市,2020,6(19):112-113.
- [4]王文瑞.绿色施工背景下建筑工程管理的优化措施[J].居舍,2020(23):165-166