

探讨建筑工程管理创新及绿色施工管理

廖增佐

广西禾森建筑工程有限公司 广西 南宁 530000

摘要：本文探讨了建筑工程管理创新与绿色施工管理的重要性、内容及融合途径。在建筑工程管理创新方面，分析了管理理念、模式、组织架构和方法的创新；在绿色施工管理方面，阐述了绿色施工的概念、规划、技术应用、资源管理和过程监控与评价。提出了建筑工程管理创新与绿色施工管理融合的必要性及可行性，以及融合的途径与方法。

关键词：建筑工程管理；管理创新；绿色施工管理；可持续发展

引言：随着全球化和信息化的快速发展，建筑行业正面临着前所未有的变革与挑战。传统的建筑工程管理模式已难以满足现代建筑项目的复杂性和多样性需求，建筑工程管理创新显得尤为重要。随着环保意识的提高和可持续发展理念的深入人心，绿色施工管理也成为建筑行业的重要趋势。本文探讨了建筑工程管理创新与绿色施工管理的相关内容，为建筑行业的可持续发展提供参考。

1 建筑工程管理创新

1.1 创新的背景

随着全球化和信息化的快速发展，建筑行业正面临着前所未有的变革与挑战。传统的建筑工程管理模式，往往过于注重成本控制和工期管理，而忽视了工程质量、环境保护以及人员安全等多方面因素，这在一定程度上限制了建筑行业的可持续发展。特别是在当前市场竞争日益激烈、客户需求日益多样化的背景下，传统的建筑工程管理方式已难以满足现代建筑项目的复杂性和多样性需求。建筑工程管理创新显得尤为重要。创新不仅能够提高工程质量、效率和效益，还能推动建筑行业的转型升级，实现可持续发展。

1.2 管理理念创新

在传统的管理理念中，建筑企业往往过于注重成本控制，而忽视了综合价值的创造。随着市场竞争的加剧和客户需求的变化，这种单一的管理目标已难以适应现代建筑行业的发展。建筑企业需要从传统的管理理念向现代管理理念转变，更加注重综合价值的全方位创造。在这一转变过程中，建筑企业可以引入精益建造、敏捷建造等新的管理思想^[1]。精益建造强调以客户为中心，通过优化流程、减少浪费、提升效率等手段，实现项目的高质量交付。而敏捷建造则更加注重灵活性和快速响应市场变化的能力，通过迭代和持续改进，不断提升项目

管理的水平。

1.3 管理模式创新

在项目管理模式上，建筑企业也需要进行创新和优化。传统的项目管理模式往往存在沟通不畅、协调困难等问题，导致项目进展缓慢、成本超支等风险。建筑企业需要探索更加高效、灵活的项目管理模式。项目总承包（EPC）模式是一种深化应用与优化的选择。EPC模式将设计、采购、施工等环节整合在一起，形成一个统一的整体，由总承包商负责整个项目的实施和管理。这种模式能够简化项目管理流程，提高项目管理的效率和质量。工程代建模式也是一种值得发展的创新模式。工程代建模式通过引入专业的代建单位，对项目进行全过程、全方位的管理，确保项目的顺利进行和高质量交付。随着信息技术的快速发展，建筑企业还可以探索基于BIM和GIS等技术融合的管理模式。BIM技术能够构建项目的三维模型，实现信息的集成和共享；而GIS技术则能够提供空间分析和可视化支持。这两种技术的融合应用，将进一步提升项目管理的智能化和精细化水平。

1.4 组织架构创新

组织架构是项目管理的基础和保障。传统的组织架构往往存在职责不清、沟通不畅等问题，导致项目管理效率低下。建筑企业需要对组织架构进行创新，构建更加灵活、高效的项目组织形式。虚拟组织和矩阵式组织是两种值得借鉴的创新组织形式。虚拟组织通过打破地域和时间的限制，将不同领域、不同专业的专家和资源整合在一起，形成一个协同工作的团队。这种组织形式能够灵活应对各种复杂项目需求，提高项目管理的效率和质量。矩阵式组织则强调跨部门、跨职能的协作和沟通。在矩阵式组织中，项目团队成员来自不同的部门和职能领域，他们通过协作和沟通，共同完成项目任务。这种组织形式能够充分利用企业内部的资源和优势，提

高项目管理的协同性和效率。在创新组织架构的过程中, 建筑企业还需要明确各组织层级和部门在创新管理下的职责。通过明确职责和分工, 可以确保项目管理的各项工作得到有效落实和推进。

1.5 管理方法创新

在管理方法上, 建筑企业也需要进行创新和改进。传统的管理方法往往过于注重经验总结和定性分析, 而忽视了数据分析和量化评估的重要性。建筑企业需要引入更加科学、先进的管理方法。在风险管理方面, 建筑企业可以利用大数据分析风险因素, 提高风险识别的准确性和效率。通过收集和分析历史数据、市场数据等信息, 建筑企业可以建立风险预警模型, 及时发现和应对潜在风险。在成本控制方面, 建筑企业可以结合目标成本管理与动态成本监控的方法, 实现成本控制的精细化和实时化。目标成本管理能够明确项目的成本目标和责任分工; 而动态成本监控则能够实时跟踪项目的成本变化情况, 及时调整成本控制策略。在进度管理方面, 建筑企业可以引入关键链法等先进方法的应用。关键链法通过考虑任务之间的依赖关系和资源限制, 优化项目进度计划, 提高项目执行的效率和可靠性。这种方法能够缩短项目周期、降低延误风险, 并提升项目的整体绩效。

2 绿色施工管理

2.1 绿色施工概述

绿色施工, 作为现代建筑领域的一种先进理念与实践, 其核心在于在保障工程质量、安全及功能需求的前提下, 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的负面影响。这一理念不仅涵盖了环境保护、资源节约、减少污染等多个维度, 还体现了可持续发展的核心理念。绿色施工的内涵在于其全面性, 它要求从设计到施工, 再到运营维护的全生命周期中, 都要贯彻节能、节水、节材、节地和环境保护的原则^[2]。其目标是通过减少能源消耗、降低废弃物产生、优化资源配置、保护生态环境等措施, 实现经济效益、社会效益和环境效益的和谐统一。与传统施工相比, 绿色施工更加注重施工过程中的环境友好性和资源高效利用。传统施工往往以追求经济效益最大化为主要目标, 而忽视了施工活动对环境的破坏和资源的浪费。而绿色施工则强调在保证工程质量的前提下, 通过技术创新和管理优化, 实现施工过程的绿色化、低碳化和循环化。

2.2 绿色施工规划

绿色施工规划是绿色施工管理的关键环节, 它决定了整个施工过程的绿色化程度和效果。在施工前期, 应制定详细的绿色施工方案, 明确绿色施工的目标、原

则、措施和责任人。绿色施工方案的制定应遵循以下原则: 一是科学性, 方案应基于科学的方法和数据进行制定; 二是可行性, 方案应考虑到实际情况和现有条件, 确保能够顺利实施; 三是经济性, 方案应在保证绿色效果的同时, 合理控制成本; 四是全面性, 即方案应涵盖施工的全过程, 包括设计、施工、验收等各个环节。在绿色施工目标设定与指标分解方面, 应明确节能、节材、节水、节地和环境保护等方面的具体目标, 并将这些目标分解为可量化、可操作的指标。例如, 节能目标可以设定为降低施工过程中的能耗, 节材目标可以设定为提高材料的利用率和回收率, 节水目标可以设定为减少施工用水量, 节地目标可以设定为优化施工用地布局, 环境保护目标可以设定为减少施工扬尘、噪声和污水排放等。

2.3 施工现场永临结合利用光导通风一体化绿色建造施工技术

施工现场永临结合利用光导通风一体化系统绿色建造施工技术, 是将光导照明系统与自然通风系统相结合的无能耗系统提前用于工程施工过程。它不仅将自然光传递到室内, 满足白天自然光照明(不需要用电), 节省大量能源, 还可以满足室内的自然通风要求, 提高了室内空气流通速度, 改善了室内的空气质量。如图1所示:

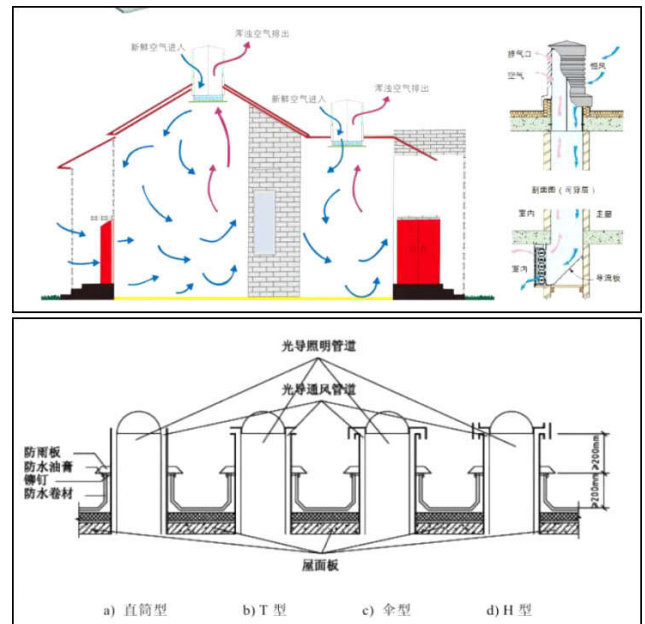


图1

2.4 绿色施工资源管理

绿色施工资源管理是实现绿色施工的重要保障。在绿色材料采购与管理方面, 应选择环保、无毒、无害的材料, 并优先选择经过绿色认证的材料。在施工设备绿

色管理方面,应选用能效高、污染小的设备,并加强设备的维护和保养,减少能耗和污染排放。在人力资源绿色管理方面,应加强对施工人员的培训和教育,提高他们的绿色施工意识和技能水平。

2.5 绿色施工过程监控与评价

绿色施工过程监控与评价是确保绿色施工目标实现的重要手段。应建立绿色施工过程监控体系,对绿色施工指标进行实时监测和数据采集。还应建立绿色施工评价指标体系和评价方法,对绿色施工效果进行客观、公正的评价。在评价指标体系和评价方法方面,可以借鉴国内外先进的评价体系和方法,如LEED(能源与环境设计先锋奖)等相关评价体系。还应结合实际情况和具体项目特点,对评价体系和方法进行适当改进和完善。通过绿色施工过程监控与评价,可以及时发现和解决施工过程中存在的问题和不足,确保绿色施工目标的顺利实现。

3 建筑工程管理创新与绿色施工管理的融合

3.1 融合的必要性及可行性

(1) 两者相互促进的关系分析:建筑工程管理创新旨在通过优化管理流程、提升管理效率、引入先进技术等手段,实现工程质量、成本、进度等多方面的优化。而绿色施工管理则聚焦于减少施工过程中的环境污染、资源消耗,提升项目的环境友好性和社会责任感。两者虽侧重点不同,但目标一致,均致力于提升建筑项目的综合效益。管理创新为绿色施工提供了更广阔的实践平台。例如,通过引入项目总承包(EPC)模式,可以更有效地整合设计、采购、施工等各阶段资源,为绿色施工技术的集成应用创造有利条件。创新管理理念如精益建造、敏捷建造等,强调持续改进和快速响应市场变化,这有助于绿色施工在实践中不断调整优化,适应不同项目需求。绿色施工管理的要求也促进了管理创新的深化。面对日益严格的环保法规和社会对可持续发展的期望,建筑企业不得不寻求更加高效、环保的管理方式,以适应市场需求。这种外部压力转化为内部动力,推动了管理理念和模式的不断创新。

(2) 融合对建筑工程可持续发展的意义:融合建筑工程管理创新与绿色施工管理,对于推动建筑行业的可持续发展具有重要意义。它不仅能够显著提升项目的经济效益、社会效益和环境效益,还能够促进建筑企业的转型升级,提升整个行业的竞争力^[1]。经济效益方面,通过管理创新实现资源的高效配置和成本的合理控

制,结合绿色施工减少资源浪费和环境污染,有助于降低项目成本,提高经济效益。社会效益方面,绿色施工有助于改善施工环境,减少对周边居民生活的影响,提升企业形象和社会认可度。环境效益方面,融合两者能够显著减少施工过程中的碳排放、能源消耗和废弃物产生,促进建筑与自然环境的和谐共生。

3.2 融合的途径与方法

(1) 在创新管理模式中嵌入绿色施工管理要求:将绿色施工管理要求融入创新管理模式,是实现两者融合的基础。例如,在项目总承包(EPC)模式中,可以明确将绿色施工目标纳入合同条款,作为项目成功交付的重要评价标准。在项目策划、设计、施工等各阶段,都应充分考虑环保因素,确保绿色施工理念贯穿始终。

(2) 利用创新管理方法推动绿色施工技术和资源管理的实施:创新管理方法如风险管理、成本控制、进度管理等,可以为绿色施工技术和资源管理的实施提供有力支持。例如,通过大数据分析技术识别绿色施工过程中的潜在风险,制定针对性的预防措施;利用目标成本管理与动态成本监控相结合的方法,确保绿色施工措施的经济可行性;运用关键链法等先进方法优化施工进度,为绿色施工技术的应用提供充足的时间保障。

(3) 通过组织架构创新保障绿色施工管理在创新管理环境下的落实:组织架构的创新是实现绿色施工管理有效落实的关键。构建灵活、高效的项目组织形式,如虚拟组织、矩阵式组织等,可以打破部门壁垒,促进跨部门协作,确保绿色施工理念在项目管理中的全面渗透。

结束语:建筑工程管理创新与绿色施工管理是建筑行业可持续发展的重要保障。通过融合两者可以显著提升工程项目的综合效益推动建筑企业的转型升级和整个行业的竞争力提升。因此建筑企业应积极探索和实践建筑工程管理创新与绿色施工管理的融合途径与方法为建筑行业的可持续发展贡献力量。

参考文献

- [1]郑玉芳.建筑工程管理创新及绿色施工管理方法探析[J].全面腐蚀控制,2020,34(06):77-79.
- [2]赵明明.绿色施工管理背景下如何管理好建筑施工[J].现代营销(经营版),2021,12(6):2-3.
- [3]赵坚.绿色施工管理背景下的房屋建筑施工管理的创新策略分析[J].现代物业,(中旬刊),2020,23(8):86-87.