

# 探讨建筑工程管理创新及绿色施工管理

龙宁泽

重庆联盛建设项目管理有限公司 重庆 402760

**摘要：**随着城市化进程的加速和建筑行业的快速发展，建筑工程管理面临着前所未有的挑战。本文阐述了绿色施工管理的概念，分析了建筑工程管理创新及绿色施工管理的必要性，提出包括创新施工管理观念、体制和技术等建筑工程管理创新的策略。论述了绿色施工管理的实施策略，如推广绿色节能环保材料、采用装配式一体化绿色建筑、加强施工过程中的环保监管等。旨在为推动建筑工程管理的创新与发展，促进建筑行业的绿色转型提供有益参考。

**关键词：**建筑工程；管理创新；绿色施工管理；策略

**引言：**传统的施工管理方式已难以满足现代建筑工程的需求，而绿色施工管理作为一种新型的管理模式，以其环保、节能、高效的特点，逐渐成为建筑行业发展的新趋势。本文将从建筑工程管理创新及绿色施工管理的角度出发，探讨如何推动建筑行业的可持续发展。

## 1 绿色施工管理的概念

绿色施工管理是一种前沿且极具战略意义的施工管理理念与实践模式，它源于人类对可持续发展、环境保护和资源高效利用的深刻认识，是对传统建筑施工方式的一次革新和升华。以下是对绿色施工管理概念的详细阐述：绿色施工管理是指在建筑工程施工过程中，通过科学的管理手段和技术创新，以更好地保护环境、推动资源可持续利用为目的，实现节能减排、资源循环利用和环境保护的目标。它涵盖了从施工前的规划设计、施工过程中的物料选择、能源使用、废弃物处理，到施工结束后的场地恢复等一系列环节。在实际操作中，绿色施工管理强调在确保建筑工程的质量、安全等基本要求不打折扣的前提下，通过科学的项目管理和技术创新，最大程度地节约资源、降低能耗，减少对生态环境的破坏。它要求施工单位在施工过程中，优先选用低碳、低能耗、可再生或可回收的建筑材料，降低对自然资源的依赖和减少废弃物产生。采用先进的施工工艺和技术，如封闭降水技术、施工废水循环利用、预拌砂浆技术等，有效减少扬尘、噪声、光污染以及有害物质的排放<sup>[1]</sup>。绿色施工管理还注重节水与节能措施的实施，如建立雨水收集利用系统、现场临时用电智能管理系统等，通过合理的施工布局和作业时间安排，避免不必要的能源浪费。在施工结束后，施工单位还需采取有效措施恢复场地生态环境，减少对原有地貌和植被的破坏。

## 2 建筑工程管理创新及绿色施工管理的必要性

### 2.1 适应现代建筑行业的发展需求

随着科技的飞速进步和建筑行业的不断发展，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。进行建筑工程管理创新，引入先进的管理理念和技术手段，成为提升管理效率、确保工程质量和安全的重要途径。绿色施工管理作为现代建筑施工的重要组成部分，强调在施工过程中减少对环境的影响，实现资源的有效利用，符合可持续发展的理念，是建筑行业转型升级的必然趋势。

### 2.2 提升建筑企业的竞争力

在市场竞争日益激烈的背景下，建筑企业需要通过管理创新来降低成本、提高效率、优化资源配置，从而提升自身的竞争力。绿色施工管理不仅有助于减少施工过程中的资源浪费和环境污染，还能通过节能、减排等措施降低施工成本，提高企业的经济效益<sup>[2]</sup>。绿色施工还能提升企业的社会形象，增强品牌影响力，为企业赢得更多的市场份额和客户信任。

### 2.3 推动建筑行业的可持续发展

建筑工程管理创新及绿色施工管理是推动建筑行业可持续发展的重要手段。通过管理创新，建筑企业能够不断优化施工流程，提高施工效率，减少对环境的影响。而绿色施工管理则强调在施工过程中实现资源的循环利用和环境的保护，有助于减少建筑行业的碳排放和环境污染，推动建筑行业向更加绿色、低碳、环保的方向发展。

### 2.4 满足社会对环境保护的期待

随着公众环保意识的不断提高，社会对建筑行业的环境保护要求也越来越高。建筑工程管理创新及绿色施工管理能够满足社会对环境保护的期待，减少施工对周边环境的影响，提升公众对建筑行业的认可和满意度。

## 3 建筑工程管理创新的策略

### 3.1 创新建筑工程施工管理观念

面对建筑行业日新月异的发展,创新建筑工程施工管理观念至关重要。以下是实现这一目标的几个关键策略:(1)强化项目管理意识。施工企业明确项目管理在施工管理中的核心地位,通过精细化、系统化的管理方式,确保施工过程的每一个环节都得到有效监控。培养员工的全局观念,使其从项目整体利益出发,协同合作,共同推进项目顺利进行。(2)树立绿色施工理念。在施工管理过程中,始终将环保、节能、资源循环利用等绿色施工理念贯穿于项目始终。通过优化施工方案、选用环保材料、实施节能措施等手段,降低施工对环境的影响,实现绿色施工目标。(3)培养创新思维和创新创新能力。施工企业鼓励员工不断学习新知识、新技术,培养创新思维和创新创新能力。建立健全创新激励机制,对在施工管理过程中提出创新建议并取得显著成效的员工给予奖励,激发员工的创新积极性。

### 3.2 创新建筑工程施工管理体制

在快速变化的建筑市场中,创新建筑工程施工管理体制是提升项目执行效率、保障工程质量与安全的关键,需要做好以下策略:(1)构建项目责任制与绩效考核体系。明确项目经理作为项目第一责任人的角色,建立项目责任制,确保施工过程中的每一项任务都有明确的负责人。同时引入绩效考核体系,将项目质量、安全、进度、成本控制等关键指标纳入考核范围,激励团队成员积极履行职责,提升管理效能。(2)推行扁平化管理结构。简化管理层级,减少决策链条,推行扁平化管理结构,使信息传递更加迅速准确,决策更加灵活高效。加强跨部门、跨层级的沟通与协作,提升整体管理效率。(3)实施标准化管理流程。建立标准化的施工管理流程,包括前期策划、设计审查、材料采购、施工组织、质量监控、安全管理、竣工验收等各个环节。通过标准化管理,确保施工过程的规范性和一致性,提高管理效率和质量水平。(4)引入智能化管理工具。利用现代信息技术,如BIM(建筑信息模型)、云计算、大数据等,构建智能化施工管理平台<sup>[3]</sup>。通过实时监控施工进度、质量、安全等数据,实现施工管理的可视化、智能化,提高决策的科学性和准确性。(5)强化风险管理机制。建立全面的风险识别、评估、监控和应对机制,对施工过程中可能出现的风险进行预判和防范。制定应急预案、加强安全教育和培训、完善保险体系等措施,降低风险发生概率和损失程度。

### 3.3 创新建筑工程施工管理技术

在建筑工程施工管理领域,技术创新是推动行业发展的重要动力。以下策略旨在促进施工管理技术的创新

与应用:(1)引入数字化工具。利用BIM(建筑信息模型)、GIS(地理信息系统)、物联网等数字化技术,构建智慧工地。通过实时采集、分析施工现场数据,实现施工过程的可视化、智能化管理,提高决策效率和准确性。(2)推广预制装配式建筑技术。预制装配式建筑技术通过工厂化生产、现场组装的方式,能够大幅缩短施工周期,减少现场湿作业,提高施工质量和安全性。同时,该技术还有利于资源的节约和环境的保护。(3)应用无人机巡检技术。无人机巡检技术能够高效、准确地完成施工现场的安全隐患排查、进度监控等工作。通过无人机搭载高清摄像头、红外热像仪等设备,实现对施工现场的全面、细致监控,提高管理效率。(4)实施智能化安全管理系统。利用人工智能、大数据等技术,构建智能化安全管理系统。通过实时监测施工现场的安全状况,预警潜在风险,提供应急处理建议,降低安全事故发生的概率。(5)推动绿色施工技术研发。加大绿色施工技术的研发力度,如节能材料的应用、废弃物资源化利用、施工废水处理等。通过技术创新,实现施工过程的绿色化、低碳化,促进建筑行业的可持续发展。(6)加强施工管理技术培训。定期对施工管理人员进行新技术、新方法的培训,提升其专业技能和管理水平。鼓励管理人员积极参与技术创新活动,形成良好的创新氛围。

## 4 绿色施工管理的实施策略

### 4.1 推广绿色节能环保材料

在现代建筑工程施工管理中,推广绿色节能环保材料不仅有助于降低施工过程中的能耗和排放,还能提升建筑的整体能效和环保性能,对于促进建筑行业的可持续发展具有重要意义,具体实施策略如下:(1)明确绿色材料选用标准。明确绿色节能环保材料的选用标准。包括材料的环保性能、能效水平、使用寿命等多个方面。通过制定严格的选用标准,可以确保所选材料符合绿色施工的要求,避免在施工过程中使用高能耗、高排放的材料。(2)加强材料供应商管理。与供应商建立长期稳定的合作关系,共同推动绿色材料的研发和应用。对供应商的材料质量进行严格把关,确保所选材料的质量可靠、性能稳定。(3)推广新型绿色材料。在施工过程中,积极推广新型绿色材料<sup>[4]</sup>。这些材料通常具有更高的能效和环保性能,如低碳钢材、高性能混凝土等。通过推广这些新型材料,可以进一步提升建筑的能效和环保水平。(4)优化材料使用方案。在施工过程中,通过合理的设计和施工方法,最大限度地减少材料的浪费和损耗。同时对于可回收和再利用的材料,积极进行回收和

再利用,降低施工过程中的资源消耗。

#### 4.2 采用装配式一体化绿色建设的策略

装配式一体化绿色建设是建筑行业向绿色化、工业化转型的重要途径。以下策略可以有效实施装配式一体化绿色建设:(1)明确绿色设计理念。在设计阶段,确立绿色设计理念,注重环保、节能、资源循环利用等要素。通过BIM等先进技术进行精细化设计,实现预制构件的标准化、模块化,减少生产过程中的浪费,提高施工效率。(2)建立完善的供应链体系。装配式一体化绿色建设需要建立完善的供应链体系,确保预制构件从设计、生产到运输、安装的全程可控。与供应商建立长期合作关系,保障材料质量,降低生产成本。通过优化物流体系,减少运输过程中的能耗和排放。(3)推动技术创新与研发。技术创新是推动装配式一体化绿色建设发展的关键。企业应加大研发投入,开发新型绿色建材,提高预制构件的性能和质量。同时注重技术的集成应用,形成完整的装配式建设技术体系,提升整体竞争力。(4)实施严格的施工管理。在施工过程中,实施严格的施工管理,确保预制构件的准确安装和施工质量。通过加强现场监管和质量控制,降低施工过程中的能耗和排放。注重施工现场的文明施工和环境保护,减少对周边环境的影响。

#### 4.3 加强施工过程中的环保监管

在绿色施工管理的实施过程中,加强施工过程中的环保监管是确保绿色施工理念得以有效执行的核心环节。以下策略旨在通过强化环保监管,促进施工现场的环境保护,推动建筑行业的可持续发展。(1)制定严格的环保监管制度。制定一套严格的环保监管制度,明确施工过程中的环保要求、监管流程、责任划分及处罚措施。制度应涵盖施工现场的扬尘控制、噪音管理、废弃物处理、水资源保护等各个方面,确保施工活动对环境的影响最小化。(2)建立环保监管团队。组建专业的环保监管团队,负责施工现场的日常环保监管工作。团队成员应具备环保专业知识和实践经验,能够及时发现

并纠正施工中的环保违规行为。团队成员应接受定期培训,以更新环保知识和技能,提高监管水平。(3)实施环保监测与评估。利用现代科技手段,如环境监测设备、无人机巡检等,对施工现场进行实时监测,确保各项环保指标达标。定期对施工现场进行环保评估,分析施工活动对环境的影响,并根据评估结果调整环保监管策略。(4)推广绿色施工技术。鼓励施工单位采用绿色施工技术,如预制构件、绿色建材、节能设备等,降低施工过程中的能耗和排放。加强对绿色施工技术的宣传和培训,提高施工人员的环保意识和技能水平。(5)建立环保信息公开机制。建立环保信息公开机制,定期向公众发布施工现场的环保监管情况,包括环保制度执行情况、监测数据、环保整改措施等。通过信息公开,增强社会监督力量,促进施工单位自觉遵守环保法规。(6)强化环保监管的执法力度。对于违反环保法规的施工行为,应依法进行严厉处罚,确保环保监管的权威性和有效性。同时,加强与相关部门的沟通协调,形成合力,共同打击环保违法行为。

结束语:建筑工程管理创新及绿色施工管理是建筑行业发展的必然趋势。通过创新施工管理观念、体制和技术,以及实施绿色施工管理的策略,可以显著提升建筑工程的管理水平,促进建筑行业的绿色转型。建筑行业应继续加强建筑工程管理创新及绿色施工管理的研究与实践,为推动建筑行业的可持续发展贡献力量。

#### 参考文献

- [1]林畅,张晓宇,李宇航.绿色施工管理理念下建筑施工管理的创新途径[J].绿色环保建材,2019,12(3):157,160.
- [2]何伟峰.绿色施工管理理念下建筑施工管理的创新[J].居舍,2019(03):152.
- [3]王晓威.建筑施工管理创新及绿色施工管理探究[J].住宅与房地产,2019(09):156.
- [4]陈帅.绿色施工管理理念下创新建筑施工管理方法[J].建筑技术开发,2019,46(02):71-72.