

# 建筑工程管理与绿色建筑工程管理探析

彭 敏

新疆阿拉尔新城建筑有限责任公司 新疆 阿拉尔 843300

**摘 要：**本文旨在深入探析建筑工程管理与绿色建筑工程管理的异同及其发展趋势。建筑工程管理作为确保工程质量、进度和安全的重要手段，已广泛应用于各类建筑项目中。而绿色建筑工程管理则在此基础上，更加注重环境保护、资源节约和可持续发展。文章通过对比分析两者的管理理念、方法和技术，揭示绿色建筑工程管理在提升建筑绿色性能、降低环境影响方面的独特优势，并展望其未来的发展方向。

**关键词：**建筑；工程管理；绿色建筑

## 1 建筑工程管理的定义

建筑工程管理是在建造一座建筑或进行一项土木工程的过程中，对各种资源和活动进行计划、组织、指挥、协调、控制和监督的综合性工作。这包括但不限于从项目启动的初步规划与设计，到施工阶段的现场作业，再到项目完成后的验收和后期维护。具体来说，它涉及到以下几个方面：（1）规划与设计阶段。在这一阶段，管理团队会制定项目的总体目标和计划，包括预算、时间表、设计规格等。他们需要与设计师、工程师和业主紧密合作，确保项目在技术和经济上都是可行的。（2）施工准备。在正式开始施工前，管理团队需要确保所有必要的许可和批准已经获得，施工队伍已经就绪，材料和设备已经采购并运输到现场。（3）施工现场管理。这是建筑工程管理的核心部分。管理团队需要监督施工进度，确保工作按照计划进行；管理现场人员，确保他们的安全和健康；以及监督材料的使用，防止浪费和损失。（4）质量管理。管理团队需要确保所有工作都符合规定的质量标准。这包括定期检查施工质量，进行必要的测试，以及解决任何发现的问题。（5）成本管理。管理团队需要监控项目的成本，确保不超出预算。这包括控制材料和设备的成本，以及管理劳动力成本<sup>[1]</sup>。（6）风险管理。在项目的整个生命周期中，管理团队需要识别潜在的风险，如天气延误、材料短缺或劳动力短缺，并制定应对策略。（7）安全管理。确保施工现场的安全是建筑工程管理的关键部分。管理团队需要制定和执行安全规程，提供必要的安全培训，并定期进行安全检查。（8）后期维护与运营。在项目完成后，管理团队还需要考虑建筑的后期维护和运营。这包括制定维护计划，确保建筑设施的正常运行，以及处理任何可能出现的问题。

## 2 推行绿色建筑工程的意义

推行绿色建筑工程的意义在于其对环境、经济和社会三个层面的深远影响。第一，从环境层面来看，绿色建筑采用可再生资源和高效率节能技术，大幅度降低建筑物的能耗，显著减少碳排放和环境污染。它强调资源的合理利用和循环再利用，通过使用可再生材料、低消耗材料和长寿命材料，减少建筑对环境资源的压力。绿色建筑通过科学的整体设计，如自然通风、自然采光、绿色建材和智能控制等高新技术，实现室外环境的绿色配置，提高建筑环境的健康舒适性，有效改善建筑导致的环境破坏与污染状况，有助于缓解全球气候变暖，保护生态环境，实现人与自然的和谐共生。第二，从经济层面来看，绿色建筑推动建筑行业的技术创新和产业升级，提高建筑业的整体竞争力。它带动绿色建材、绿色施工等相关产业的发展，为经济增长提供新的动力。绿色建筑通过提高能源利用效率、降低运行成本，为使用者带来长期的经济效益。绿色建筑作为一种高品质的建筑形式，有助于提高房地产市场的竞争力和吸引力，推动房地产行业的健康发展。第三，从社会层面来看，绿色建筑的发展有助于提升公众对环保节能理念的认知和理解，推动社会形成绿色生活方式和消费观念。它强调建筑环境对人的影响，注重人与自然的和谐共生，体现人类对于美好未来的追求和向往。绿色建筑的发展还促进社会责任和文化价值的提升，为未来的环境保护和可持续发展奠定坚实的社会基础。

## 3 绿色建筑工程管理的意义

### 3.1 促进生态环境平衡

绿色建筑工程管理在促进生态环境平衡方面扮演着至关重要的角色。在快速发展的城市化进程中，建筑行业作为资源消耗和环境污染的主要源头之一，其管理模式的选择直接关系到生态环境的健康状况。绿色建筑工程管理强调在设计和施工过程中融入生态学原理，注重

建筑与周围环境的和谐共生。这意味着在选址、布局、设计等方面,需要充分考虑地形地貌、水文条件、植被覆盖等自然因素,力求减少对生态环境的破坏<sup>[2]</sup>。绿色建筑工程管理还注重在建筑材料的选择和使用上体现环保理念,鼓励使用可再生、可降解或回收利用率高的建筑材料,减少对传统建筑材料的依赖,从而减轻对自然资源的开采压力。通过严格的施工管理,确保建筑垃圾的分类处理和回收利用,减少建筑废弃物的排放,降低对环境的污染。绿色建筑工程管理还强调在建筑施工和运营过程中实施生态修复和生态保护措施。例如,在施工现场设置生态缓冲区,保护周边植被和生物多样性;在建筑运营过程中,通过绿化植被、雨水收集利用等措施,增强建筑的生态功能,促进生态环境的恢复和平衡。

### 3.2 降低资源消耗与污染

绿色建筑工程管理在降低资源消耗与污染方面同样具有显著的意义。随着全球资源短缺和环境污染问题的日益严峻,建筑行业作为资源消耗大户,其节能减排、资源循环利用的任务尤为紧迫。绿色建筑工程管理通过一系列创新的管理手段和技术手段,有效降低了建筑过程中的资源消耗和污染排放。在资源消耗方面,绿色建筑工程管理注重提高资源的利用效率。通过优化建筑设计,实现建筑空间的合理利用,减少不必要的材料消耗。通过推广绿色建材和绿色施工技术,如使用高性能混凝土、节能玻璃等新型建材,以及采用预制构件、模块化施工等先进施工技术,大幅度提高建筑材料的利用率,减少资源浪费。在污染排放方面,绿色建筑工程管理通过实施严格的环保措施,有效控制了建筑过程中的污染排放。例如,通过加强施工现场的环境管理,确保施工废水的达标排放,减少施工扬尘和噪音污染;在建筑运营过程中,通过安装高效节能的设备和系统,如节能灯具、高效空调等,降低建筑的能耗和碳排放。绿色建筑工程管理还鼓励使用可再生能源,如太阳能、风能等,减少对化石能源的依赖,进一步降低污染排放。值得注意的是,绿色建筑工程管理在降低资源消耗与污染的同时,还带来显著的经济效益。通过提高资源利用效率、降低能耗和减少污染排放,绿色建筑工程不仅降低建筑成本,还提高建筑的市场竞争力。绿色建筑作为一种高品质的建筑形式,也满足了人们对健康、舒适、环保居住环境的需求,提升了建筑的使用价值和市场价值。

### 3.3 提高建筑品质与舒适度

绿色建筑工程管理在提高建筑品质与舒适度方面同样发挥着重要作用。随着人们生活水平的提高和健康意识的增强,人们对建筑品质的要求也越来越高。在建筑

品质方面,绿色建筑工程管理注重提高建筑的安全性、耐久性和实用性。通过采用先进的建筑技术和材料,如抗震结构、防水技术、高性能保温材料等,增强了建筑的稳定性和耐久性。通过优化建筑布局和功能分区,提高了建筑的实用性和便捷性<sup>[3]</sup>。绿色建筑工程管理还注重提高建筑的智能化水平,通过安装智能家居系统、智能安防系统等先进设备,提升建筑的便捷性和安全性。在居住舒适度方面,绿色建筑工程管理注重改善建筑内部环境的质量。通过合理设计建筑的通风、采光和隔音系统,提高了建筑的舒适度和健康性。通过采用绿色建材和环保技术,如使用低挥发性有机化合物(VOC)的涂料、地板等建材,减少室内空气污染物的排放,保障居住者的健康。绿色建筑工程管理还注重营造优美的室外环境,通过绿化植被、景观小品等措施,提升建筑的景观价值和居住舒适度。

## 4 绿色建筑工程管理的关键要素

### 4.1 设计阶段的绿色控制

绿色建筑工程管理的首要关键要素在于设计阶段的绿色控制。设计阶段是整个建筑生命周期的起点,也是决定建筑绿色性能的关键环节。在设计阶段,绿色控制主要体现在以下几个方面:首先,绿色设计理念的融入至关重要,设计师需要深刻理解绿色建筑的核心价值观念,包括节能、环保、可持续性等,并将其融入到建筑设计的每一个细节中。这要求不仅要具备专业的建筑知识,还要具备跨学科的综合能力,如环境科学、能源技术、生态学等,以确保设计的建筑既满足功能需求,又具备良好的绿色性能。其次,绿色建材的选择是设计阶段绿色控制的重要一环,绿色建材是指在生产、使用、废弃等全生命周期内对环境影响最小的建材。选择绿色建材不仅可以降低建筑对环境的污染,还可以提高建筑的耐久性和舒适度。在设计阶段,需要充分了解各种建材的性能和环保特性,结合建筑的实际需求,合理选择绿色建材。另外,绿色设计的优化也是设计阶段绿色控制的关键,需要运用先进的绿色设计技术和工具,如绿色建筑软件、能耗模拟软件等,对设计方案进行多方案比选和优化。通过模拟建筑在不同环境下的能耗、碳排放等关键指标,可以找出最符合绿色建筑标准的设计方案,确保建筑的绿色性能达到最优。最后,设计阶段的绿色控制还需要考虑建筑的生态适应性,这包括建筑的朝向、布局、景观等,都需要与周围环境相协调,以减少对环境的破坏。设计师需要充分考虑地形、气候、植被等自然因素,通过合理的规划布局,实现建筑与自然的和谐共生<sup>[4]</sup>。

#### 4.2 施工阶段的绿色管理

施工阶段的绿色管理是绿色建筑工程管理的另一重要关键要素。施工阶段是建筑实体形成的过程,也是绿色建筑性能实现的关键环节。在施工阶段,绿色施工技术的推广和应用是施工阶段绿色管理的核心,绿色施工技术是指在施工过程中采用环保、节能、高效的施工技术和方法,以减少施工对环境的影响。例如,采用预制构件和模块化施工,可以减少现场湿作业,降低扬尘和噪音污染;采用绿色施工机械和设备,可以降低能耗和排放;采用绿色施工材料和工艺,可以减少建筑垃圾的产生和污染。绿色施工管理体系的建立是施工阶段绿色管理的重要保障,绿色施工管理体系包括施工组织设计、施工计划管理、施工质量管理、施工安全管理、施工环境管理等多个方面。通过建立完善的绿色施工管理体系,可以确保施工过程中的各项绿色管理措施得到有效落实。绿色施工人员的培训和教育是施工阶段绿色管理的重要支撑,绿色施工需要施工人员具备相应的绿色知识和技能,以确保施工过程中的各项绿色措施得到有效执行。因此在施工阶段,需要对施工人员进行绿色施工技术和环保知识的培训和教育,提高他们的绿色施工意识和能力。绿色施工过程中的环境监测和评估也是施工阶段绿色管理的重要环节,通过定期监测和评估施工过程中的环境指标,如噪音、扬尘、污水等,可以及时发现和解决问题,确保施工过程中的环境影响得到有效控制。施工阶段的绿色管理是绿色建筑工程管理的重要关键要素。它要求推广和应用绿色施工技术,建立完善的绿色施工管理体系,加强绿色施工人员的培训和教育,以及实施环境监测和评估,以确保施工过程中的绿色性能得到有效实现。

#### 4.3 运营与维护阶段的绿色管理

运营与维护阶段的绿色管理是绿色建筑工程管理的最后一环,也是确保建筑长期绿色性能的关键。在运营与维护阶段,绿色管理主要体现在以下几个方面:首先,绿色运营管理策略的制定和实施是确保建筑长期绿色性能的基础,绿色运营管理策略包括节能管理、水资

源管理、废弃物管理等多个方面。通过制定合理的运营管理策略,可以确保建筑在运营过程中实现节能减排、资源循环利用等目标<sup>[5]</sup>。其次,绿色运营技术的推广和应用是确保建筑长期绿色性能的关键,绿色运营技术包括节能设备的使用、智能控制系统的应用、绿色建材的维护等多个方面。通过推广和应用绿色运营技术,可以降低建筑的能耗和运营成本,提高建筑的绿色性能。绿色运营管理体系的建立和完善是确保建筑长期绿色性能的重要保障,绿色运营管理体系包括运营管理组织、运营管理流程、运营管理标准等多个方面。通过建立完善的绿色运营管理体系,可以确保建筑在运营过程中各项绿色管理措施得到有效落实。最后,绿色运营过程中的环境监测和评估也是确保建筑长期绿色性能的重要环节,通过定期监测和评估建筑在运营过程中的环境指标,如能耗、碳排放、水资源消耗等,可以及时发现和解决问题,确保建筑的绿色性能得到有效保持和提升。

#### 结束语

综上所述,建筑工程管理与绿色建筑工程管理在理念、方法和技术上均存在显著差异。随着社会对环保和可持续发展的日益重视,绿色建筑工程管理将成为未来建筑行业的主流趋势。因此需要不断加强绿色建筑工程管理的研究和实践,推动建筑行业向更加环保、节能和可持续发展的方向发展,为构建绿色、和谐的社会环境贡献力量。

#### 参考文献

- [1]刘苗苗.探析建筑工程管理与绿色建筑工程管理[J].市场周刊:商务营销,2020,000(072):P.1-1.
- [2]李力广.建筑工程管理与绿色建筑工程管理的探讨[J].中国建筑装饰装修,2022(12):81-83.
- [3]张颖,李健耀.关于建筑工程管理与绿色建筑工程管理分析[J].砖瓦世界,2021(3):253-254.
- [4]江进佳.建筑工程管理与绿色建筑工程管理探析[J].江西建材,2022(11):392-393+398.
- [5]官庚鸣.绿色建筑工程管理存在的问题与优化策略探析[J].陶瓷,2021(10):125-126.