

# 建筑工程管理与绿色建筑工程管理分析

沈德志 刘立才 程元敏

山东省路桥集团有限公司 山东 济南 250000

**摘要:** 本文分析了建筑工程管理与绿色建筑工程管理的理念、目标和实践差异。建筑工程管理注重项目的质量、成本和进度,而绿色建筑工程管理则强调环境保护和可持续发展。随着环保意识的提高,绿色建筑工程管理逐渐成为行业发展的新方向。对比两者,有助于推动建筑行业向更加环保、可持续的方向发展。

**关键词:** 建筑工程;绿色建筑;工程管理

## 引言

建筑工程管理历经多年发展,已形成完善的管理体系。然而,面对日益严峻的环境问题,绿色建筑工程管理应运而生,强调环保与可持续发展。我们旨在对比分析两者的理念、目标与实践,探讨绿色建筑工程管理在现代建筑行业中的重要作用,为建筑行业的绿色发展提供借鉴与参考。

## 1 建筑工程管理概述

建筑工程管理是一门涵盖多个领域的综合性学科,它贯穿于工程项目的始终,从项目初期的规划、设计,到中期的施工,再到后期的验收和维护,每一步都离不开科学、有效的管理。在建筑工程管理中,质量、成本和时间是三大核心控制要素。保证工程质量是首要任务,它关系到建筑物的安全性和使用寿命,因此,在管理过程中必须严格遵循相关的技术标准和规范,确保每一个施工环节都达到预定的质量要求。同时,成本控制也是建筑工程管理中的重要一环,它要求在保证质量的前提下,通过合理的资源配置和优化的施工方案,尽可能地降低工程成本,提高企业的经济效益。此外,时间管理也至关重要,它要求管理人员合理安排施工进度,确保工程按时完工,避免因工期延误而造成的损失。建筑工程管理的特点还体现在其复杂性和系统性上。由于建筑工程往往涉及多个专业领域和多个利益相关方,因此,管理过程中需要协调各方之间的关系,解决各种可能出现的问题和矛盾。同时,建筑工程管理也是一个系统工程,它要求管理人员具备全局观念和系统思维,从整体上把握工程项目的进展和状况,确保各个环节的顺畅进行。随着科技的不断进步和建筑行业的快速发展,建筑工程管理面临着新的挑战和机遇。一方面,新技术、新材料的不断涌现对管理人员提出了更高的要求,需要他们不断学习和更新知识;另一方面,市场竞争的加剧也要求建筑工程管理更加精细化、专业化,以提高

企业的核心竞争力。

## 2 绿色建筑工程管理的特点

绿色建筑工程管理以其独特的管理理念和实践方法,在现代建筑行业中日益凸显其重要性。其中,全生命周期管理、环境影响最小化以及资源整合与高效利用,构成了绿色建筑工程管理的三大显著特点。全生命周期管理,意味着绿色建筑工程管理不仅关注建筑物的施工阶段,更将视野拓展至建筑物的规划、设计、运营直至拆除再利用的整个过程。这种管理方式确保了绿色建筑在整个生命周期内都能保持最佳的环境效益和经济效益。环境影响最小化,是绿色建筑工程管理的核心目标之一。通过采用环保材料、节能技术和可再生能源,以及实施严格的废弃物管理和资源回收制度,绿色建筑工程管理旨在将建筑活动对环境的影响降至最低。这不仅体现在减少污染物排放和能源消耗上,更体现在对自然生态和人文环境的尊重与保护上。资源整合与高效利用,则是实现绿色建筑工程管理目标的重要手段。通过优化设计方案、改进施工工艺和提高运营效率,绿色建筑工程管理能够有效地整合和利用各种资源,包括材料、能源、土地和水等。这种管理方式不仅提高了资源的利用效率,降低了工程成本,还为建筑行业的可持续发展奠定了坚实基础<sup>[1]</sup>。绿色建筑工程管理的特点体现在全生命周期的环境保护、资源高效利用以及对环境影响的最小化追求上。这些特点使得绿色建筑工程管理成为推动建筑行业向更加环保、节能和可持续发展方向转型的重要力量。

## 3 绿色建筑工程管理

### 3.1 设计阶段管理

绿色建筑工程管理的设计阶段是整个项目实现绿色、环保、节能目标的关键起点。这一阶段不仅关乎建筑物的外观、功能布局,更直接影响到其未来的环境性能和资源消耗。在设计阶段初期,绿色建筑工程管理强

调对项目的整体环境进行深入分析,包括地理位置、气候条件、周边生态等因素。设计师需结合这些信息,运用被动式设计策略,如优化建筑朝向、利用自然采光和通风等,以减少对机械系统的依赖,从而降低能耗。同时,材料的选择也至关重要。绿色建筑管理推崇使用可再生、可回收或低环境影响的材料,如竹木、飞灰混凝土等。这不仅能减少资源消耗,还能降低建筑在建造和使用过程中的环境负担。此外,集成可再生能源系统,如太阳能、风能等,也是设计阶段的重要考虑。通过将系统与建筑的设计相结合,可以实现能源的自给自足,进一步提高建筑的绿色性能。除了上述硬性措施,绿色建筑管理在设计阶段还注重软性策略的融入,如绿色植被的引入、室内环境的优化等,旨在创造一个健康、舒适的生活和工作环境。绿色建筑管理的设计阶段管理是一个综合性、前瞻性的过程,它要求设计师、工程师和管理者紧密合作,将绿色理念贯穿于设计的每一个环节。只有这样,才能确保建筑物在满足功能需求的同时,达到最佳的环保和节能效果,为未来的可持续发展奠定坚实基础。

### 3.2 施工阶段管理

绿色建筑管理的施工阶段是将绿色设计理念转化为实体的关键过程,它要求施工单位在保障建筑质量和安全的前提下,全面落实绿色施工的各项要求。在施工阶段,绿色建筑管理首先关注施工方案的绿色化。施工单位需编制详细的绿色施工方案,明确节能、节地、节水、节材和环境保护的具体措施。例如,通过合理安排施工顺序和时间,减少施工对周边环境的干扰;采用预制装配式建筑技术,降低现场施工的能耗和废弃物产生。同时,资源的高效利用也是绿色施工的核心。施工单位应建立严格的材料管理制度,确保使用环保材料,并优化材料使用计划,减少浪费。对于水资源和电能等,也应通过安装节水器具、使用节能设备等方式降低消耗。此外,环境保护措施不容忽视。施工单位应采取有效的扬尘、噪声和光污染控制措施,确保施工过程不对周边环境造成污染。同时,建筑废弃物的分类处理和资源化利用也是绿色施工的重要环节。在施工过程中,监理单位的作用也至关重要。他们需对绿色施工方案的实施情况进行全程监理,确保各项绿色施工措施得到有效落实。对于不符合要求的情况,应及时提出整改意见,并监督施工单位进行整改<sup>[2]</sup>。绿色建筑管理的施工阶段管理是一个系统性、综合性的过程,它要求施工单位、监理单位和相关管理部门共同努力,将绿色施工理念贯穿于施工的每一个环节,确保建筑在建造过

程中实现节能、环保和可持续发展的目标。

### 3.3 运营和维护阶段管理

绿色建筑管理的运营和维护阶段,对于确保建筑的长期绿色性能及实现可持续发展目标具有至关重要的作用。这一阶段的管理,旨在通过科学、系统的运营和维护策略,最大限度地提高建筑的能效、降低资源消耗,并保障使用者的舒适与健康。在运营阶段,绿色建筑需建立全面的能源管理体系,通过定期的能耗监测与分析,识别能源使用的优化点,并制定相应的节能措施。同时,利用先进的自动化控制系统,实现对建筑内照明、空调、通风等设备的智能调节,确保设备在高效运行的同时,满足使用者的需求。维护管理方面,绿色建筑应采用预防性维护策略,通过定期的设备检查、维修与更换,确保建筑系统的持续稳定运行。此外,建立维护管理档案,记录建筑的维护历史与设备性能数据,有助于为未来的维护决策提供有力支持。在运营和维护过程中,培训和教育也至关重要。管理人员和使用者应接受绿色建筑相关知识的培训,提高他们的环保意识和节能技能。这样,不仅能确保绿色建筑的长期效益得到充分发挥,还能在建筑社区内营造出积极的环保氛围。此外,与专业的绿色建筑咨询机构保持合作,定期进行建筑的绿色性能评估,也是运营和维护阶段管理的重要环节。通过评估,可以及时发现并解决潜在的问题,确保建筑始终保持在最佳的绿色运行状态<sup>[3]</sup>。绿色建筑管理的运营和维护阶段管理,是一个持续、动态的过程,它要求管理者具备全面的知识和技能,运用科学的方法和策略,确保绿色建筑在全生命周期内实现环境、经济和社会的综合效益。

## 4 建筑工程管理与绿色建筑工程管理对比分析

### 4.1 理念差异

传统的建筑工程管理主要侧重于项目的质量、成本和进度控制,以确保工程按时、按质、按量完成。这种管理理念下,虽然也会考虑到环境保护和资源利用的问题,但往往不是首要考虑的因素。传统建筑工程管理更注重的是项目的经济效益和实用性,有时可能会以牺牲环境为代价来追求更低的成本和更高的效率。相比之下,绿色建筑管理则是一种更加注重环境保护和可持续发展的管理理念。它强调在建筑工程的全过程中,要充分考虑到对环境的影响,并采取最小化这种影响。绿色建筑管理不仅关注项目的经济效益,更注重的是环境效益和社会效益。它追求的是人与自然的和谐共生,以及资源的高效利用和循环利用。在绿色建筑管理理念下,建筑物的设计、施工和运营都要遵循

环保、节能、节地、节水等原则。这种管理理念要求在设计阶段就充分考虑建筑的环境适应性、节能性和可再生资源的利用,施工阶段要采取环保的施工方法和材料,运营阶段则要注重建筑的能效管理和维护。建筑工程管理与绿色建筑工程管理在理念上的差异主要体现在对环境保护和可持续发展的重视程度不同。传统建筑工程管理更注重项目的经济效益和实用性,而绿色建筑工程管理则更注重环境效益和社会效益,追求人与自然的和谐共生。随着人们对环境保护意识的提高和可持续发展理念的深入人心,绿色建筑工程管理将会成为未来建筑行业的主流管理理念。

#### 4.2 目标差异

建筑工程管理的主要目标是确保项目的质量、成本和进度得到有效控制,以实现项目的顺利完成和交付。这一目标导向下,管理团队会聚焦于施工过程的组织、资源的调配以及风险的管控,力求在预算内、按时按质地完成工程建设任务。然而,这种传统的管理目标往往侧重于经济效益,对于环境保护和可持续发展方面的考虑相对较少。相比之下,绿色建筑工程管理的目标则更加综合和长远。除了关注项目的质量、成本和进度外,绿色建筑工程管理还强调对环境的保护和资源的节约利用。其目标是在建筑工程的全生命周期内,最大限度地减少对环境的负面影响,提高能源利用效率,并促进可持续发展。因此,在绿色建筑工程管理中,管理团队会注重选择环保材料、采用节能技术、优化设计方案以及实施废弃物管理等措施,以降低能耗、减少排放,并提升建筑的整体环境性能。这种目标差异体现了两种管理理念的不同价值取向。建筑工程管理更侧重于项目的短期效益和实用性,而绿色建筑工程管理则更加注重长期的环境效益和可持续发展。随着全球环境保护意识的增强和可持续发展战略的推进,绿色建筑工程管理的目标将越来越被广泛接受和实践,成为建筑行业转型升级的重要方向。

#### 4.3 实践差异

传统的建筑工程管理在实践中主要关注施工流程、质量控制和成本控制等方面。管理团队会严格按照工程

图纸和规范进行施工,确保建筑物的结构安全和功能完善。同时,他们也会采取一系列措施来控制成本,如合理调配资源、优化施工工序等,以实现项目的经济效益。然而,传统的建筑工程管理在实践中往往忽视了环境保护和资源利用的问题。施工过程中可能会产生大量的废弃物和污染物,对周边环境造成一定影响。而管理团队往往更侧重于项目的交付时间和成本控制,对于环境保护方面的考虑相对较少。相比之下,绿色建筑工程管理在实践中更加注重环境保护和可持续发展。管理团队会在项目初期就制定详细的绿色施工方案,明确节能、节地、节水、节材和环境保护的具体目标。在施工过程中,他们会优先选择环保材料,采用节能技术和设备,减少施工对环境的负面影响。同时,他们还会加强对施工废弃物的分类处理和资源化利用,降低资源消耗。此外,绿色建筑工程管理还强调对建筑物的能效和室内环境的优化。管理团队会关注建筑物的节能设计、可再生能源的利用以及室内空气质量等方面,以提高建筑物的整体环境性能和使用者的舒适度。随着可持续发展理念的深入人心,绿色建筑工程管理的实践将逐渐成为建筑行业的主流趋势。

#### 结语

建筑工程管理与绿色建筑工程管理各具特色,前者注重项目的质量、成本与进度,后者则强调环保与可持续发展。随着社会对环保意识的提升,绿色建筑工程管理逐渐成为行业发展的新趋势。未来,绿色建筑工程管理将更受重视,其理念将深入人心,技术将不断创新。我们期待建筑行业在追求经济效益的同时,更加关注环境保护,为构建美好的人类生活环境贡献更多力量。

#### 参考文献

- [1]许武.探究建筑工程管理的关键点与创新方法[J].建材与装饰,2019,(36):180-181.
- [2]郑烈,黄显文,刘瑞,等.建筑施工管理及绿色建筑施工管理研究[J].居舍,2019:27:164.
- [3]夏晓东.简析绿色建筑施工管理及建筑施工管理中的实践应用[J].科技创新导报,2019,16(25):129-130.