

绿色建筑工程管理实施策略探析

黄绪栋¹, 丰明召²

(1. 山东景阳冈建设工程有限公司, 山东 聊城 252000;
2. 山东正泰工业设备安装有限公司, 山东 聊城 252000)

摘要 本文研究了绿色建筑工程管理的发展现状, 并提出了一系列实施方案, 其中包括制定实施计划、团队协作、全生命周期考虑、绿色设计与施工、材料与资源管理、监测与评估以及教育与培训等方面。通过这些方案的实施, 旨在对提高建筑的可持续性和环保性能有所裨益, 从而推动建筑行业向更加绿色、环保和可持续的方向发展, 实现建筑与环境的和谐共生。

关键词 建筑工程; 绿色建筑; 工程管理; 全生命周期; 绿色设计

中图分类号: TU71

文献标志码: A

文章编号: 2097-3365(2024)05-0082-03

随着全球环境问题的不断加剧, 人们对建筑行业的可持续发展提出了更高的要求。绿色建筑作为一种新型的建筑理念, 旨在通过节能、环保、低碳的方式, 实现建筑与环境的和谐共生。而绿色建筑工程管理则是确保绿色建筑目标得以实现的重要手段。本文将探讨绿色建筑工程管理的发展现状, 并提出一系列实施方案, 以实现更加环保、高效和可持续的建筑项目。

1 绿色建筑工程管理的发展现状

随着人们对环境保护和可持续发展的关注度不断提高, 绿色建筑工程管理作为新兴领域逐渐成为建筑行业的发展趋势。近年来, 政府对绿色建筑的重视程度逐步提升, 一系列政策和法规相继出台, 旨在推动和鼓励绿色建筑的发展。这些政策包括财政奖励、税收优惠、贷款支持等, 为绿色建筑工程管理提供了有力的政策保障。随着科技的进步, 绿色建筑相关技术也在不断创新。例如, 被动式建筑设计、可再生能源利用、高效节能设备等, 这些技术的应用可以有效降低建筑的能耗和碳排放, 提高建筑的可持续性。随着人们环保意识的提高和对健康生活的追求, 市场对绿色建筑的需求逐渐增长。越来越多的开发商和业主开始在建筑领域注重绿色理念的倡导和实践, 这为绿色建筑工程管理开辟了更为广阔的市场空间。为了满足绿色建筑工程管理的需求, 各大高校和职业培训机构纷纷开设相关专业和课程, 培养绿色建筑工程管理的专业人才。这些人才具备绿色建筑理念、工程技术和管理能力, 为绿色建筑工程管理的发展提供了强大的人才支持。当今, 国际间在绿色建筑工程管理领域的

合作与交流越发频繁。通过与国际先进国家和地区的合

合作, 可以借鉴他们的先进绿色建筑技术和管理经验, 推动国内绿色建筑工程管理水平的不断提高。但与此同时, 也要清醒地意识到, 绿色建筑工程管理在发展过程中依然面临着诸多挑战。例如, 高昂的初始投资、技术和人才短缺、市场认知度低等。为了应对这些挑战, 需要政府、企业和社会各界共同努力, 加大投入, 提高技术水平, 培养专业人才, 提高市场认知度, 推动绿色建筑工程管理的健康发展^[1]。

2 实施绿色建筑工程管理的方案

2.1 制定绿色建筑工程管理的实施计划

绿色建筑工程管理的实施计划应明确项目的可持续性目标, 包括减少能源消耗、降低碳排放、提高水资源利用效率、减少废弃物产生等。这些目标将指导项目团队在设计、施工和运营阶段采取相应的措施, 以实现可持续发展。环境指标也是绿色建筑工程管理计划的重要组成部分。这些指标可以包括能源消耗指标、碳排放指标、水资源消耗指标、废弃物产生指标等。通过设定明确的环境指标, 可以对项目的环境绩效进行量化和监测, 以便及时调整和改进。资源利用策略是绿色建筑工程管理计划中的另一个关键要素, 包括合理规划和管理建筑材料的使用, 鼓励使用可再生和可回收材料, 减少浪费和资源消耗。此外, 还应制定节能、节水和废物管理的策略, 以最大程度地提高资源利用效率。绿色建筑工程管理计划还应考虑项目的生命周期成本, 包括建设成本、运营成本和维护成本。通过在设计阶段引入绿色建筑理念和技术, 可以降低

长期的运营成本，并提高建筑的经济效益。为了确保绿色建筑工程管理计划的有效实施，需要建立有效的沟通和协调机制，促进绿色建筑工程管理团队之间的合作。

2.2 团队协作与沟通

建立跨学科的项目团队，包括建筑工程师、绿色建筑专家、环境顾问等，促进不同领域专业人员之间的协作和沟通。共同制定和执行绿色建筑策略，确保项目的各个方面都能考虑到环境和可持续性因素。为了实现这一目标，可以采取以下措施。

首先，建立跨学科的项目团队，确保团队成员包括建筑工程师、绿色建筑专家、环境顾问等不同领域的专业人员。这样的团队构成，可以带来多学科的视角和专业知识，促进协作和沟通。

其次，共同制定绿色建筑策略，项目团队成员应该共同参与制定和执行绿色建筑策略。这包括确定可持续性目标、选择适当的绿色建筑技术和材料、设计节能系统等。通过共同制定策略，团队成员可以更好地理解彼此的需求，确保项目的各个方面都能考虑到环境和可持续性因素。此外，促进团队协作，鼓励团队成员之间的协作和沟通是至关重要的。可以通过定期的会议、共享文件和信息平台等方式，促进团队成员之间的交流。此外，建立良好的团队合作文化，强调共同目标和相互支持，可以增强团队的凝聚力和效率。同时，加强沟通渠道，确保团队成员之间有畅通的沟通渠道，包括面对面会议、电子邮件、即时通信工具等。及时的沟通，可以避免误解和冲突，并促进问题的解决和决策的制定。

最后，培养共同的责任感，团队成员应该共同承担项目的可持续性责任。每个人都应该理解自己在项目中的角色和对环境的影响，积极参与并努力实现绿色建筑的目标^[2]。

2.3 全生命周期考虑

全生命周期的考虑是至关重要的。这种全面的方法涵盖了项目的规划、设计、施工、运营和维护等各个阶段。通过在每个阶段都融入绿色建筑的原则和要求，可以实现建筑工程管理和绿色建筑管理的无缝对接。在项目的规划阶段，要明确项目的可持续性目标和环境指标。这包括确定能源和资源的使用效率目标、减少碳排放的策略，以及与当地环境和社区的融合。规划阶段还应考虑建筑的选址和布局，以最大限度地利用自然资源和减少对环境的影响。设计阶段，

是将绿色建筑理念转化为实际设计方案的关键阶段。设计师应采用绿色建筑设计原则，如节能设计、自然通风和采光、可再生能源利用等。还应考虑材料的选择，尽量使用可持续和环保的材料，减少对环境的负面影响。在施工阶段，绿色施工管理至关重要。这包括采用节能和环保的施工方法、减少废弃物的产生、优化施工流程以提高效率等。施工团队应与设计团队密切合作，确保设计意图在施工过程中得到准确实现。运营和维护阶段是确保建筑持续符合绿色建筑标准的关键。在这个阶段，要实施有效的能源管理和资源管理策略，定期进行建筑性能评估和监测，及时进行维护和修复工作，以保证建筑的高效运行和可持续性。

2.4 绿色设计与施工

绿色设计与施工是至关重要的环节。在设计阶段，采用绿色建筑设计方法可以从源头上实现可持续发展。这包括节能设计，通过合理的建筑布局、朝向和遮阳措施，最大限度地利用自然光线和通风，减少对能源的需求。同时，设计师还可以考虑采用可再生能源技术，如太阳能发电、风能利用等，为建筑提供清洁能源。自然通风的设计也是绿色建筑的重要特征之一。通过合理设置窗户、通风口和通风系统，可以实现室内外空气的自然流通，提高室内空气质量，减少对机械通风系统的依赖。

此外，绿色建筑设计还应注重水资源的节约和循环利用，采用节水器具、雨水收集和回用系统等，减少对宝贵水资源的浪费。在施工阶段，绿色施工管理的实施是确保建筑工程对环境影响最小化的关键。这包括减少废弃物的产生，通过合理的施工规划和材料管理，尽量减少建筑垃圾的产生，并采取分类回收和再利用的措施。同时，要节约能源和水资源，合理安排施工设备和工艺，避免不必要的能源消耗和水资源浪费。为了控制施工污染，应采取有效的污染防治措施，如粉尘控制、噪声控制和污水处理等。此外，还应加强对施工过程的监督和管理，确保施工团队遵守环保法规和标准，最大限度地减少对周围环境的影响^[3]。

2.5 材料与资源管理

为了实现可持续发展和环境友好的目标，应选择环保、可再生和可回收的建筑材料，并优化材料的使用和管理。选择环保的建筑材料是首要任务。这些材料应尽可能减少对环境的负面影响，例如采用低排放的生产工艺、减少对自然资源的消耗，以及避免使用含有有害物质的材料。可再生材料如木材、竹材等是

可持续的选择，因为它们可以通过可持续的林业管理来获取，并且具有较低的碳排放。可回收材料的使用也是重要的考虑因素。这些材料可以在建筑寿命结束后进行回收和再利用，减少废弃物的产生。例如，使用可回收的钢材、铝材和塑料等材料，可以降低对原材料的需求，并减少对垃圾填埋场的负担。除了选择合适的材料，实施有效的资源管理策略也是关键，包括节能、节水和废物管理等方面。节能措施可以通过优化建筑设计、采用高效的能源系统和设备来实现，以减少能源的消耗。节水策略可以包括安装节水器具、收集雨水和中水回用系统等，以减少对宝贵水资源的浪费。废物管理也是资源管理的重要组成部分。通过实施垃圾分类和回收计划，可以将可回收物从废弃物中分离出来，并进行再利用或回收处理。此外，减少建筑垃圾的产生、优化施工过程和采用可持续的拆除方法也是重要的措施。通过选择环保、可再生和可回收的建筑材料，并实施有效的资源管理策略，可以达到绿色建筑工程管理的目的。这不仅有助于减少对环境的影响，还能提高建筑的可持续性和资源利用效率。

2.6 监测与评估

通过建立监测和评估机制，可以定期评估绿色建筑工程管理的实施效果，并根据评估结果进行调整和改进，以确保项目能够持续达到绿色建筑的目标。监测机制的建立是为了实时跟踪和衡量绿色建筑工程管理的各个方面。这包括对能源和资源使用情况、环境绩效、施工过程中的污染控制等进行监测。通过使用传感器、数据采集设备和信息化技术，可以收集有关建筑性能的数据，并将其分析和可视化，以便及时发现问题和潜在的改进机会。评估机制的实施是为了定期评估绿色建筑工程管理的效果，可以通过设定明确的评估指标和标准来实现，如能源效率、水资源利用效率、废弃物管理水平等。评估可以采用内部评估和第三方评估相结合的方式，以确保评估的客观性和准确性。根据评估结果，可以进行调整和改进。这涉及优化建筑设计、改进施工管理、调整资源使用策略等。通过不断的反馈和改进，可以不断提高绿色建筑工程管理的水平，确保项目能够持续达到绿色建筑的目标。监测与评估机制的建立，不仅有助于确保项目的可持续性，还可以为未来的建筑项目提供宝贵的经验和参考^[4]。

2.7 教育与培训

通过加强项目团队成员和利益相关者的教育和培

训，可以提高团队对绿色建筑理念和实践的认识，从而促进绿色建筑工程管理的有效实施。为了实现这一目标，可以提供相关的培训课程和资源。这些培训课程可以涵盖绿色建筑的基本概念、原则和方法，以及如何在建筑工程中应用绿色建筑理念。培训内容可以包括可持续设计、节能技术、自然通风与采光、水资源管理、废弃物管理等方面的知识。通过培训，项目团队成员将能够更好地理解绿色建筑的重要性。团队将了解到绿色建筑不仅可以减少对环境的影响，提高建筑的可持续性，还可以带来经济和社会效益，如降低运营成本、提高居住者的健康和舒适度。为了确保培训的有效性，可以采用多样化的教学方法，如课堂讲授、实地考察、案例分析和实际项目参与等。这样可以提供更加生动和实际的学习体验，可以更好地将所学知识应用到实际工作中。通过加强教育与培训，可以培养出一支具备绿色建筑理念和实践能力的专业团队，将成为推动绿色建筑工程管理的主力军，为实现可持续发展做出积极的贡献^[5]。

综上所述，绿色建筑工程管理是实现建筑行业可持续发展的重要手段。通过制定绿色建筑工程管理的实施计划、团队协作、全生命周期考虑、绿色设计与施工、材料与资源管理、监测与评估以及教育与培训等方案，可以有效提高建筑的环保性能和可持续性。然而，要推动绿色建筑工程管理的广泛应用，还需要政府、企业和社会各方的共同努力，加强技术创新和人才培养，提高公众对绿色建筑的认知度和接受度。只有这样才能实现建筑行业的绿色化和可持续发展目标。同时，进一步的研究和实践，将有助于推动绿色建筑工程管理领域的发展，并促进建筑行业向更加健康、可持续发展的未来迈进。

参考文献：

- [1] 李慧. 绿色建筑工程管理中存在的问题与对策研究[J]. 模型世界, 2020(18):121-123.
- [2] 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.
- [3] 赵亚君. 建筑工程中绿色建筑工程管理要点初探[J]. 建材与装饰, 2022,18(32):96-98.
- [4] 赵昊. 建筑工程管理与绿色建筑工程管理的探讨[J]. 建筑·建材·装饰, 2022(06):31-33.
- [5] 宋绍波. 关于建筑工程管理与绿色建筑工程管理分析[J]. 建筑与装饰, 2022(16):85-87.