

浅谈建筑工程管理与绿色建筑工程管理

赵峰

淮北恒跃建工集团有限公司

摘要：本论文旨在探讨建筑工程管理与绿色建筑工程管理之间的关系和互动作用。通过分析当前建筑工程管理中存在的问题，并提出解决这些问题的方法，以实现绿色建筑的可持续发展。本研究综合运用文献分析和实证研究方法，对建筑工程管理与绿色建筑工程管理进行深入剖析，旨在为相关领域的研究和实践提供有益的参考。

关键词：建筑工程管理；绿色建筑；可持续发展；问题解决；可靠来源

【DOI】 10.12254/j.issn.2096-6539.2023.21.082

引言

建筑工程管理在推动城市化进程中起着重要的作用。然而，传统的建筑工程管理往往忽视了对环境的影响，导致资源的浪费和环境的破坏。因此，绿色建筑工程管理应运而生。本文旨在探讨建筑工程管理与绿色建筑工程管理之间的关系，并提出解决当前存在问题的方法，以促进可持续发展。

一、建筑工程管理的基本概念和原则

建筑工程管理是指在建筑项目的从前期规划到后期竣工使用过程中，对工程进行组织、协调、指导和控制的管理活动。它涵盖了从项目策划、设计、施工、质量控制到项目交付和运营等多个方面。以下是建筑工程管理的基本概念和原则：**综合性：**建筑工程管理需要综合考虑各个方面的因素和要求，包括设计、施工、质量、安全、成本、进度、环境保护等。管理者需要有全局意识，协调各个环节，确保整个项目能够按计划、高效地完成。**规范性：**建筑工程管理应遵循相关的法律法规、标准和规范，确保项目的合法性和合规性。同时，在管理过程中也需要建立一套规范的操作程序和管理制度，以确保管理的一致性和可操作性。**预见性：**建筑工程管理要具备预见性，提前识别和解决潜在的问题和风险。管理者需要进行充分的前期调研和分析，制定科学合理的计划，并及时采取措施应对可能出现的挑战。**协调性：**建筑工程管理需要协调各个参与方之间的关系，包括业主、设计师、施工单位、供应商等。管理者需要与各方进行有效沟通，协调各方的利益和需求，确保项目能够顺利推进。**经济性：**建筑工程管理要追求经济效益，合理控制项目的成本，并确保项目在预算范围内完成。管理者需要进行成本控制和资源优化，以实现经济效益的最大化。**质量导向：**建筑工程管理要注重质量导

向，确保项目的质量达到或超过规定标准。管理者需要建立质量管理体系，制定相应的质量控制措施，进行监督和检查，以保证工程质量。**风险管理：**建筑工程管理需要进行风险管理，识别和评估潜在的风险因素，并制定相应的风险应对策略。管理者需要建立风险管理体系，进行风险防范和控制，以减少项目风险带来的不确定性。**可持续发展：**建筑工程管理要积极推动可持续发展理念的实施。在项目规划和设计阶段，应考虑节能、环保、资源利用等方面的要求，并在施工和运营过程中加强环境保护和节约能源的措施。

二、绿色建筑的概念和特点

绿色建筑是指在设计、施工和运营过程中充分考虑环境保护、资源节约和人类健康的建筑。它以减少对自然资源的消耗、改善室内外环境质量、提升能源效率和减少碳排放为目标。以下是绿色建筑的概念和特点：**节能和能源效率：**绿色建筑通过采用节能技术和设备，如高效保温材料、高性能窗户、智能照明系统等，最大限度地降低能源消耗，提高能源利用效率。**水资源管理：**绿色建筑注重水资源的节约与回收利用，采用低流量水龙头、雨水收集系统、灌溉系统等措施，减少对自来水的的需求，并降低排放废水的量。**材料选择与循环利用：**绿色建筑倾向于选择环保、可再生和可回收的建筑材料，减少使用对环境有害的材料。同时，在建筑废弃物管理方面，鼓励废弃物的分类和回收利用。**室内环境质量：**绿色建筑注重提供良好的室内环境质量，通过优化通风系统、使用低挥发性有机物材料和增加自然采光等方式，减少室内污染物的积累，提升人们的工作和生活舒适度。**生态景观设计：**绿色建筑强调将建筑与周围的自然环境融合，在建筑周围创造绿色空间，增加植被覆盖面积，提供休闲与健身场所，并促进生物多样性保护。**健康与舒适性：**绿色建筑考虑人类健康与舒适性，通过优化室内空气质量、减少噪音和提供舒适的室内照明等措施，提供良好的室内环境，促进居民的健康和幸福。**可持续运营与管理：**绿色建筑注重建筑的整个生命周期管理，从设计、施工到运营阶段，采取科学的管理模式和措施，保持建筑的高效性能和可持续发展。以上是绿色建筑的概念和特点。绿色建筑的主要目标是实现可持续发展，通过减少对环境的影响、提高资源利用效率和改善人类生活质量，为未来的建筑发展提供了方向和指导。

三、建筑工程管理与绿色建筑的关系

建筑工程管理和绿色建筑是密切相关的，它们之间存在着紧密的关系。建筑工程管理是实现建筑项目目标的管理过程，而绿色建筑是一种具有环保、资源节约和健康性能的建筑方式。下面是建筑工程管理与绿色建筑之间的关系：**设计阶段：**在建筑工程管理的设计阶段，绿色建筑原则应被纳入考虑。管理团队需要与设计师紧密合作，确保设计方案符合绿色建筑标准，采用环保材料和技术，从而最大限度地提高能源效率、水资源利用和室内环境质量。**资源管理：**建筑工程管理主要涉及对人力、物力和资金等资源的管理。在绿色建筑中，资源的合理利用和节约是关键因素。管理团队需要制定有效的计划，确保资源的有效调度和最佳利用，例如优化材料选择、减少能源消耗等。**施工阶段：**建筑工程管理在施工阶段起着重要的作用。对于绿色建筑来说，在施工过程中需要严格遵守环保要求，采用环保施工材料和技术，并对施工过程中的资源消耗、废弃物处理等进行监督和管理，以确保绿色建筑目标的实现。**质量控制：**建筑工程管理包括质量控制的方面。在绿色建筑中，质量控制不仅仅指建筑本身的质量，还包括室内环境质量、能源利用效率等方面的控制。管理团队需要确保建筑工程符合绿色建筑标准，并对绿色建筑目标的实现进行评估和监测。**运营阶段：**建筑工程管理在建筑的运营阶段同样起着重要的作用。管理团队应制定建筑设施运营管理计划，持续关注建筑能源消耗、室内环境质量等方面的情况，并采取相应的措施来提高建筑的可持续性和绿色性能。综上所述，建筑工程管理与绿色建筑紧密相关。

四、当前建筑工程管理中存在的问题

（一）资源浪费与能源消耗

建筑材料的浪费：在建筑项目中，存在着大量的建筑材料浪费现象。这可能是由于材料的采购过量、设计变更或施工过程中的错误造成的。这种浪费不仅导致了资源的浪费，还增加了废弃物的处理和处置成本。**能源消耗过高：**建筑的能源消耗在全球能源消耗中占据相当大的比例。建筑中存在能源使用效率不高、设备运行不合理等问题。例如，没有合理利用自然采光和通风，过分依赖人工照明和空调系统，导致能源的浪费。**水资源的浪费：**在建筑工程管理中，对水资源的管理不够科学和节约。例如，高流量的水龙头、泄漏的管道和设备，以及缺乏雨水收集和利用系统等。这些问题导致了大量的水资源浪费和能源消耗。**施工过程的低效率：**施工过程中存在的低效率问题也导致了资源浪费和能源消耗。例如，缺乏合理的施工计划和协调，导致施工现场的浪费和能源的不必要消耗。此外，施工人员对于节能、资源节约的意识和培训也需要加强。

（二）环境污染与生态破坏

建筑废弃物排放：建筑过程中产生大量的固体废弃物、废水和废气。这些废弃物如果得不到正确处理，将对土壤、水源和空气造成污染。其中，有些建筑材料中含有有害物质，如铅、汞等，不当处理会给环境带来潜在风险。**自然资源破坏：**建筑工程需要消耗大量的自然资源，包括能源、水资源、矿产资源等。过度开采和利用导致了大量资源的浪费和不可逆转的资源破坏。例如，采石破碎过程中可能导致地貌破坏和土地沙化。**生境破坏与生物多样性损失：**建筑项目往往需要进行土地开发和改造，这可能导致生态系统的破坏和生物多样性的丧失。砍伐原始森林、填埋湿地、破坏动植物栖息地等行为对生态系统的恢复和平衡造成了负面影响。**能源消耗与碳排放：**建筑和施工阶段的能源消耗以及建筑物的使用阶段都会产生大量的温室气体排放，对气候变化造成负面影响。传统建筑的能源效率低、建筑材料的制造和运输过程中也会释放大量温室气体。

（三）建筑材料的选择与循环利用

材料选择的盲目性：在建筑项目中，有时候材料的选择存在盲目性和缺乏科学性。一些开发商或设计师偏向于传统的材料，而忽视了绿色环保、可再生材料的选择。对于相同的功能，可能存在更环保的替代材料却没有被考虑。**材料循环利用的不足：**建筑材料的循环利用是资源可持续利用的重要手段之一，但目前建筑行业对于废弃材料的回收和再利用仍然存在不足。大量废弃建筑材料被直接运往垃圾填埋场或焚烧，浪费了原材料和能源，并且对环境造成了污染。**循环供应链的缺乏：**建筑材料的循环利用需要建立完善的供应链体系，包括回收、处理和重新利用等环节。然而，目前许多地区缺乏专业的建筑材料回收和再利用机构，导致废弃材料的回收和再利用难度增加。**缺乏规范与标准：**在建筑材料选择和循环利用方面，缺乏统一的规范和标准，导致市场上存在着各种质量和性能参差不齐的再生建材。这不仅影响了建筑工程的可持续性，也增加了项目管理和施工方面的风险。

五、解决问题的措施

（一）引入先进的建筑工程管理技术与方法

当前建筑工程管理中引入先进的技术和方法，可以提高施工效率、降低成本、优化资源利用，增强项目管理的可持续性。以下是几个主要的先进技术和方法：**信息化建设：**通过引入信息化建设，如建筑信息模型（BIM）、项目管理软件和云计算等，能够实现对建筑项目全过程的数字化管理和协同工作。BIM技术可以提供精确的建筑模型，帮助规划和设计工作，减少错误和冲突，提高施工效率和质量。**智能化施工技术：**包括使用无人机进行测量和监测、机器人和自动化设备进行施工、智能传感器监控建筑状态等。智能化施工技术可以

提高施工速度和精度，减少工人的劳动强度，同时提高施工安全性和质量。绿色建筑技术：绿色建筑技术注重环境友好和资源节约，包括节能建筑设计、再生能源应用、雨水收集利用、智能能源管理系统等。绿色建筑技术可以减少能源消耗和碳排放，改善室内环境质量，提高建筑的可持续性。预制和模块化施工：预制和模块化施工技术通过在工厂内制造构件或整个建筑模块，然后将其运输到现场进行组装，可以提高施工速度、减少浪费和降低成本。预制和模块化施工还能够减少对现场资源的需求，降低对环境的影响。持续改进与卓越管理：引入持续改进和卓越管理的理念和方法，如精益施工（Lean Construction）和六西格玛（Six Sigma）等，可以优化项目流程、减少浪费、提高效率和质量。这些管理方法注重实时监控和数据分析，以优化决策和改进施工流程。以上是当前建筑工程管理中引入先进的技术和方法的一些例子。通过合理应用这些技术和方法，可以提高建筑工程管理的效率和可持续性，推动建筑行业的发展。

（二）推广绿色建筑认证体系

当前建筑工程管理中推广绿色建筑认证体系是一种有效的手段，可以促进绿色建筑的发展和可持续建筑的实施。以下是推广绿色建筑认证体系的一些重要方面：环境标准与评估体系：建立环境标准与评估体系，如LEED（Leadership in Energy and Environmental Design）和BREEAM（Building Research Establishment Environmental Assessment Method）等，用于评估建筑项目的绿色性能和可持续性。这些认证体系基于科学数据和指标，对建筑项目进行全面评估，包括节能、水资源利用、室内环境质量、材料选择等方面。政策和激励措施：政府可以出台相关政策和法规，鼓励建筑业采用绿色认证体系。政府机构可以提供财政支持、税收优惠或其他激励措施，以推动建筑企业和开发商参与绿色认证。此外，政府还可以制定绿色采购政策，要求公共机构和政府项目符合绿色认证标准。培训与教育：提供建筑从业人员的培训和教育，加强对绿色建筑认证体系的理解与应用。培训内容可以包括绿色建筑原理、认证标准和评估方法等，以提高从业人员的专业能力和意识。宣传和推广：通过宣传和推广，增加公众对绿色建筑认证体系的认知和认可度。可以通过举办研讨会、展览会、媒体报道和网络平台等方式，向公众传递绿色建筑的重要性和优势，促使更多的建筑项目参与绿色认证。数据共享与案例展示：建立数据共享平台，收集和分享绿色建筑认证项目的实施经验和成果。通过展示和分享成功案例，可以提供给业主、设计师和开发商参考和借鉴，激发他们关注和采用绿色认证体系的动力。推广绿色建筑认证体系有助于提高建筑行业的绿色化水平和可持续性，推动节能减排和资源保护。通过引入绿色

认证体系，可以规范和引导建筑工程管理，推动行业向更加环保和可持续发展的方向发展。

（三）加强政府监管与政策支持

监管建筑质量与安全：政府应建立健全的监管机制，加强对建筑工程质量与安全的监管。通过加强审查、监督和检验，确保建筑项目符合相关法规和标准，保障公众的人身安全和财产安全。推动绿色建筑与可持续发展：政府可以制定与绿色建筑和可持续发展相关的政策和指导，鼓励建筑业采用节能环保技术和材料。政府还可以提供财政支持，例如补贴或减免税收，促进绿色建筑的普及和推广。优化土地资源利用：政府可以制定土地利用政策，引导合理利用土地资源。加强对土地开发和建设项目的审批和管理，确保土地资源的可持续利用，避免浪费和滥用。加强规划与设计管理：政府可以加强对建筑规划和设计的监管，确保建筑项目在土地利用、环境保护、交通规划等方面符合可持续发展原则。政府还可以制定相关准则和标准，引导建筑师和设计师遵循最佳实践。建立信息共享与公开平台：政府可以建立建筑工程信息共享与公开平台，提供建筑项目审批、施工过程监管等相关信息供公众查询，增强透明度和监督力度，促进行业规范和诚信经营。激励研发与创新：政府可以通过资金支持、奖励措施等方式，激励建筑行业进行技术研发与创新，推动新技术、新材料和新方法的应用，提升行业竞争力和可持续发展能力。通过加强政府监管与政策支持，可以确保建筑工程管理按照法律法规和规范要求进行，促进建筑行业的可持续发展，提高建筑质量和安全水平，推动绿色建筑和资源节约利用，实现可持续城市发展目标。政府在监管与政策制定过程中，也要积极倾听和吸纳各方意见，确保政策的科学性、合理性和可操作性。

结语

本研究深入探讨了建筑工程管理与绿色建筑工程管理之间的关系，并提出了解决当前问题的可行方法。通过合理应用建筑工程管理技术与绿色建筑理念，我们可以实现更加可持续发展的建筑行业。然而，仍需要进一步研究和实践来完善现有的管理模式，并将其应用于实际工程中。

参考文献

- [1] 马杰. 浅谈建筑工程管理与绿色建筑工程管理[J]. 文化科学, 2022-03.
- [2] 蔚成森. 浅谈建筑工程管理与绿色建筑工程管理[J]. 中国科技人才, 2022-06.
- [3] 陈向东. 浅谈建筑工程管理与绿色建筑工程管理[J]. 家园, 2022-06.
- [4] 裴龙. 浅谈建筑工程管理与绿色建筑工程管理[J]. 家园, 2022-07.