

## 绿色建筑项目工程管理与成本控制研究

胡中玉

新疆恒宇科建筑安装有限责任公司, 新疆 五家渠 831300

**[摘要]**当前在经济不断发展的背景下, 各个行业都有了极大的进步, 建筑行业作为我国经济发展中的一个关键行业, 肩负着越来越多的责任, 要满足社会以及人们生活的各种需求。时代的发展带给行业的不仅有机遇, 也有各种挑战, 对于建筑行业来说, 除了关注建筑的质量, 还要从功能性等方面入手加以考虑。尤其在当前绿色建筑施工理念盛行的背景下, 建筑行业也要以此为依据不断做出改变。在建筑施工中项目管理以及成本控制是两项非常关键的内容, 也是决定项目经济效益以及社会效益的核心点。文章主要就绿色建筑项目管理模式以及成本控制两方面内容进行探讨。

**[关键词]**绿色建筑; 工程管理; 成本控制

DOI: 10.33142/aem.v6i12.14862 中图分类号: TU723 文献标识码: A

### Research on Engineering Management and Cost Control of Green Building Projects

HU Zhongyu

Xinjiang Hengyuke Construction and Installation Co., Ltd., Wujiaqu, Xinjiang, 831300, China

**Abstract:** With the continuous development of the economy, various industries have made great progress. As a key industry in Chinese economic development, the construction industry shoulders more and more responsibilities to meet the various needs of society and people's lives. The development of the times brings not only opportunities but also various challenges to the industry. For the construction industry, in addition to focusing on the quality of buildings, it is also necessary to consider functionality and other aspects. Especially in the current context of the prevalence of green building construction concepts, the construction industry must constantly make changes based on this. Project management and cost control are two crucial aspects in construction, and they are also the core points that determine the economic and social benefits of the project. The article mainly discusses the management mode and cost control of green building projects.

**Keywords:** green building; engineering management; cost control

#### 引言

随着可持续发展理念的不断深入, 绿色建筑逐渐成为建筑行业的重要发展方向, 受到越来越广泛的关注。绿色建筑不仅注重节能减排、资源的高效利用以及环境保护, 还强调在设计、施工、运营等各个阶段综合考虑生态、经济与社会的可持续性。这意味着, 涉及的技术创新与管理优化, 在绿色建筑项目的实施中, 是对众多领域的要求, 尤其是在工程管理与成本控制方面, 面临更为复杂的挑战。与传统建筑项目相比, 绿色建筑在材料选择、设计方案、施工工艺及运营管理等有着更为严格的标准与要求, 从而使成本控制变得尤为困难。项目高昂的成本、技术复杂性以及材料的特殊要求, 使得绿色建筑项目的成本管理面临前所未有的压力。然而, 在确保绿色建筑质量与性能的基础上, 如何有效控制成本、避免资源浪费, 已成为行业亟待解决的重要课题。本文旨在探讨绿色建筑项目在工程管理与成本控制中的关键问题, 分析实践中面临的主要挑战, 并提出可行的解决策略。通过对绿色建筑项目管理模式的深入研究, 理论支持与实践指导将为相关领域提供, 推动绿色建筑项目的可持续发展。

#### 1 绿色建筑的重要性

绿色建筑的重要性体现在其对环境、社会及经济的综合影响上, 已成为推动可持续发展的关键力量。通过高效的建筑设计与节能材料的使用, 显著减少了资源, 尤其是能源的消耗, 绿色建筑实现了这一目标。此类建筑能够有效降低建筑物的能耗需求, 减少碳排放, 对应对全球气候变化、缓解温室气体效应具有重要作用。资源的循环利用与环境保护, 亦是绿色建筑所强调的方面, 通过减少对自然资源的依赖, 水、能源及材料的节约得以实现。这一做法不仅减轻了建筑施工对环境的影响, 还促进了资源的可持续使用, 推动了环境友好型社会的建设。此外, 居民的健康与生活质量, 通过绿色建筑的优化, 有了显著提升。通过改善室内空气质量、提供充足的自然光照及舒适的温湿度控制, 居住者的身心健康得以改善, 建筑物带来的疾病与不适感被降低。而且, 通常具备较高抗灾能力的绿色建筑, 在地震、洪水等自然灾害中, 提供了更高的安全性, 确保了人们享有更加安全与健康的居住与工作环境。从经济角度来看, 绿色建筑为业主与投资者带来了长期的经济效益。尽管绿色建筑在初期可能涉及较高的投资, 但其运营成本通常较低, 特别是在能源与水资源等方面的节省,

大大减少了日常运营开支。在全球日益重视可持续发展与绿色投资的背景下,绿色建筑不仅提升了项目的市场竞争力,还增加了房地产的价值。在政府政策支持及市场需求推动下,绿色建筑项目的开发逐步增多,形成了积极的良性循环。

## 2 绿色建筑工程项目管理中存在的不足

在绿色建筑工程项目管理中,存在一些显著的问题,这些问题制约了其发展与应用效率。设计与施工对绿色建筑项目的要求较高,然而,许多项目管理人员未能具备足够的绿色建筑理念及相关技术的专业知识,导致在实施过程中未能准确把握绿色建筑的标准与要求。此外,涉及多个专业领域及复杂技术要求的绿色建筑项目,项目团队成员之间的协调与沟通常显不足,信息传递亦不畅通,从而影响了项目整体进度与质量控制。资金投入大且建设周期长的项目,往往缺乏有效的成本控制与预算管理,导致资金短缺或预算超支的风险时有发生。在绿色建筑的评价与验收过程中,现有的标准与评估体系未能完全契合市场需求,评价结果的公正性与权威性常遭质疑,这直接影响了项目的顺利推进。最后,由于绿色建筑在环保、节能等方面的技术复杂性,相关监控与质量控制体系尚不完善,施工过程中难以及时发现和解决问题,导致项目质量未能达到预期的绿色标准。

## 3 优化绿色建筑施工管理措施

### 3.1 优化绿色施工保障政策

优化绿色建筑施工管理措施的首要步骤之一,便是加强绿色施工保障政策的制定与执行。更加明确且具操作性的绿色建筑政策,应由政府制定,以推动绿色建筑理念的广泛普及与落实。这应包括在政策层面,为绿色建筑项目提供税收优惠、资金补助等激励措施,以鼓励企业与投资方积极参与绿色建筑项目。绿色建筑的标准与法规,也应进一步细化,涵盖从设计、施工到运营与维护的全过程,确保各项绿色建筑指标在项目实施中得到有效监控与执行。对绿色建筑施工的监管力度,政府还应加大,并定期对项目进行检查与评估,确保施工方按照环保、节能等相关标准执行。为了更好推动绿色建筑的实施,相关部门可加强与建筑企业、设计单位及施工队伍等各方的合作与沟通,促使共同营造全社会支持绿色建筑的良好氛围。

### 3.2 提高绿色施工评价水平

提高绿色施工评价水平,是优化绿色建筑施工管理的关键措施之一。为了确保绿色建筑项目在施工过程中满足预定的环保、节能及资源利用标准,必须建立一个更加科学和严谨的评价体系。该体系不仅应关注施工中的环保措施、能效控制、材料选择等方面,还应考虑施工过程中对生态环境的影响、废弃物处理及资源的循环利用等因素<sup>[2]</sup>。在引入现代化信息技术,如BIM(建筑信息模型)后,施工全过程的动态监控与实时评估得以实现,从而提高了评

价的准确性与及时性。绿色施工评价标准应根据实际情况不断更新和完善,以适应不同类型绿色建筑项目的需求。评价体系的透明度,也应得到高度重视,所有相关方——包括设计单位、施工企业及监管部门——均应参与评价过程,确保多方监督,防止偏差与隐患的产生。

### 3.3 提升管理效率

提升绿色建筑施工管理效率,是确保项目顺利推进并实现绿色建筑目标的核心。现代信息技术,如建筑信息模型(BIM)、云计算、大数据等,应被充分利用,以推动施工过程的数字化管理。这些技术能够帮助项目经理实时监控施工进度、资源消耗、质量控制等关键环节,从而提高决策的准确性与时效性。施工信息的迅速共享与传递,得益于数字化平台的应用,能够有效减少沟通中的误差,提升团队协作效率。此外,施工流程的优化也至关重要,简化不必要的环节与步骤,应由项目管理团队进行,以确保各施工阶段间的衔接更加顺畅。精细化的资源管理,必须科学调配人力、物力、财力等资源,以避免资源浪费或不足。与此同时,通过加强现场管理与质量控制,确保施工每个环节的高效运作,进而最大程度地减少返工与延误的发生。

## 4 绿色建筑工程项目成本控制现状分析

在绿色建筑工程项目中,成本控制面临诸多挑战,这些挑战影响了项目的整体效益与可持续发展。项目的复杂性与技术创新性,是导致成本控制难度加大的关键因素。绿色建筑通常涉及节能环保、材料选择、智能化系统等多个特殊要求,这些方面需要较高的初期投入。然而,由于成本的不确定性,预算往往难以精确把控,增加了管理的难度。此外,项目设计、施工与运营各阶段之间,缺乏有效的成本信息共享,导致信息传递滞后与误差,项目经理及相关方常常无法实时获取准确的成本数据。信息滞后,进而影响了项目进度及成本的有效控制,增加了项目管理的复杂性。与此同时,绿色建筑项目的成本控制还面临着缺乏有效动态管理机制的问题。许多项目的成本控制仍依赖传统的预算管理方法,未能根据项目的实时进展进行灵活调整。随着施工过程中可能出现的设计变更、工期延误及材料价格波动等因素,成本往往无法得到及时预测与调整,预算超支的风险因此增加。此外,项目管理中缺少对各个阶段成本的持续监控,尤其是在施工阶段,材料采购与现场施工的实际成本,往往无法及时反映到项目整体成本中,从而导致资源浪费与资金使用效率低下<sup>[2]</sup>。绿色建筑项目通常涉及多个专业领域,如建筑、能源、环境与智能化等,其跨专业协作较为复杂。对成本的理解与管理方式,不同专业之间存在差异,容易导致信息不对称与协同不足,进而影响整体项目的成本控制效果。加之部分项目管理者对绿色建筑项目的特殊要求理解不够深入,缺乏针对性与科学性的成本控制,常常低估或忽视某些环节的成本风险,进而影响项目的顺利推进。

## 5 绿色建筑工程项目成本控制措施

### 5.1 树立较强的成本管控意识

在绿色建筑工程项目中,强化成本管控意识是确保项目顺利实施及防止成本超支的关键。因其设计创新、施工技术、材料选择等方面的特殊性,绿色建筑项目通常面临较高的初期投资及较为复杂的成本结构。因此,从项目立项之初,必须深刻认识到成本管控的重要性,各方参与者应全面理解绿色建筑项目的长期效益与成本之间的关系。项目管理团队应始终保持高度的成本管控意识,这种意识应贯穿项目生命周期的每个阶段。涉及的管理,不仅是对直接建设成本的控制,还应包括与绿色标准相关的间接成本,如环境保护、资源节约、节能减排等方面的开支。每一阶段的项目,特别是设计、采购、施工及运营阶段,都应明确成本控制目标,以确保各项工作能够在预算范围内高效推进。在实际操作中,项目管理人员还需具备敏锐的成本风险预判能力,及时识别可能引起成本波动的因素,如原材料价格波动、设计变更或施工延误等。有效措施的采取,能够应对这些潜在风险,进而有助于从源头上降低不必要的成本支出。

### 5.2 构建科学的成本管控组织机构

在绿色建筑工程项目中,建立科学的成本管控组织结构,是实现有效成本控制的基础。能够明确各方职责、规范工作流程,并确保各项成本管理措施落实的,正是一个合理且专业的成本管理组织。项目组织结构应当设立专门的成本管理部门,配备具备绿色建筑专业知识及成本控制经验的人员,确保能够全面掌握项目各类成本信息,并进行实时跟踪与分析<sup>[3]</sup>。该部门应与设计、施工、采购、运营等其他部门保持密切合作,形成跨部门的协同机制,确保各项成本数据能够及时反馈,并在项目进展过程中,根据实际情况进行动态调整。根据项目的复杂程度与规模,项目管理团队应制定详细的成本管理计划和控制标准,逐步完善预算编制、成本预测、成本监控、数据分析以及决策支持等机制,以确保项目成本在各阶段能够得到有效控制。

### 5.3 绿色建筑项目的预算管理 with 动态调整

在绿色建筑工程项目中,预算管理与动态调整是确保成本控制的关键环节。由于绿色建筑项目涉及复杂的设计与施工过程,同时需要采用环保材料、节能技术及可持续措施,预算的编制与管理面临巨大的挑战。在项目初期,必须根据详尽的设计方案和项目目标,科学合理地编制预算,确保各项支出符合绿色建筑标准及可持续发展目标。然而,实施过程中,项目往往会受到技术方案调整、材料选择变动以及政策法规变化等因素的影响,导致成本波动。因此,预算管理不仅需要静态的数字控制,更要求具备灵活的动态调整能力。通过实时的成本监控与数据分析,项目管理团队应及时识别成本偏差,迅速响应,调整预算并优化资源配置。关键在于,建立高效的信息反馈机制,实

现动态调整,确保各相关部门能够共享项目进展与成本信息,从而及时修正预算,进行合理调整。通过这一机制,项目能够始终处于可控成本范围内,预算超支或资源浪费得以避免。

### 5.4 提升供应链管理与材料采购的效率

在绿色建筑工程项目中,提升供应链管理与材料采购的效率被认为是控制成本的关键因素。由于绿色建筑项目通常需要大量特种材料及环保建材,这些材料的采购受限于市场供应状况、运输时效以及价格波动等多种因素。因此,确保项目成本可控的关键在于有效管理供应链并优化采购流程。通过精准的材料需求预测与合理的采购计划,在项目初期就可以明确所需材料的种类、数量及质量要求,从而减少不必要的采购浪费。绿色建筑材料的选择通常具有一定特殊性,如低碳、节能和可持续性要求,这使得采购团队必须在保证材料符合绿色建筑标准的前提下,灵活选择优质供应商<sup>[4]</sup>。通过与供应商的有效谈判及合理的采购合同管理,采购成本可以被降低。同时,建立透明的信息共享平台与高效的供应商管理机制,能够优化供应链的各个环节,提高采购决策的准确性与时效性。定期进行供应链评估与优化,有助于及时发现潜在的供应问题,如材料短缺或供应延误,确保项目按计划顺利推进。

## 6 结语

绿色建筑项目在推动可持续发展及节能减排方面的深远影响不可忽视。然而,实际执行过程中,工程管理与成本控制仍面临诸多挑战,尤其是在前期控制、动态调整以及行政干预等方面。为了确保项目顺利推进,科学的管理手段必须得到采取,成本管控需得到强化,以提升项目的经济效益,并进一步促进行业朝绿色、环保方向发展。随着管理模式与技术不断创新,未来绿色建筑项目的管理与成本控制将变得更加高效,助力实现建设环保、节能社会的目标。绿色建筑的广阔前景亟待各界共同关注与努力。

### [参考文献]

- [1] 吕英霞. 基于绿色建筑项目管理模式及成本控制分析[J]. 中华建设, 2024(6): 53-55.
  - [2] 赵金先, 武丹丹, 张英, 等. 基于熵权法的绿色建筑项目管理绩效可拓评价[J]. 工程管理学报, 2018, 32(2): 125-130.
  - [3] 林永建. 绿色建筑项目管理模式及成本控制分析探讨[J]. 陶瓷, 2020(7): 138-141.
  - [4] 刘晓允, 郭亚甫, 王鑫, 等. 绿色建筑项目管理中的成本效益分析与决策支持[J]. 绿色建造与智能建筑, 2023(11): 37-40.
- 作者简介: 胡中玉(1990.8—), 毕业院校: 国家开放大学, 所学专业: 土木工程, 当前就职单位名称: 新疆恒宇科建筑安装有限责任公司, 职称级别: 中级。