

绿色建筑理念下的工程管理投资造价管理研究

朱哲宇

华润置地广佛公司 广东 珠海 519000

摘要：本研究深度聚焦于绿色建筑理念与工程管理、投资造价管理的融合领域。不仅深入探究绿色建筑理念给工程管理全流程，诸如设计阶段的采光通风设计要点、施工阶段的绿色工艺运用，以及运营维护阶段的智能化管理等方面带来的全新特征与管理要点，还探索创新策略。同时精心构建绿色建筑投资造价管理的理论框架，清晰界定其定义、内涵，明确原则与目标，细致剖析关键要素并构建理论模型。通过对投资决策、施工、运营维护阶段造价管理的实践研究，精准分析现存挑战，提出极具针对性的对策，致力于为绿色建筑在工程管理与投资造价管理方面提供坚实有力的理论支撑与切实可行的实践指导。

关键词：绿色建筑；工程管理；投资造价管理；挑战；对策

引言：在全球对环境保护与可持续发展高度关注的大时代背景下，绿色建筑已然成为建筑行业发展的必然趋势。绿色建筑理念不仅着眼于大幅提升建筑的生态环保性能，从节能减耗到资源循环利用等多方面发力，还在工程管理和投资造价管理领域引发了深刻变革。传统的工程管理与投资造价管理模式在绿色建筑的高标准要求下，已难以适应其发展需求。因此，深入研究绿色建筑理念下的工程管理与投资造价管理意义重大，有助于显著提升建筑项目的综合效益，推动建筑行业朝着绿色、可持续的方向稳步迈进。

1 绿色建筑理念下的工程管理特点分析

1.1 绿色建筑对工程管理的新要求

绿色建筑以资源高效利用和环境影响最小化为核心，这促使工程管理必须从传统模式向绿色化模式转型。在管理过程中，需着重关注能源节约、水资源利用以及材料选用等关键领域。例如，在能源管理方面，要运用先进的智能监测技术对建筑能源消耗进行实时监测与深入分析，通过优化设备运行策略和能源分配方案，降低能源消耗。在材料选用上，优先选用环保、可回收的建筑材料，减少对环境的污染。此外，工程管理团队需要掌握绿色建筑相关知识与技能，以从容应对新要求带来的各种挑战。

1.2 绿色建筑在工程设计阶段的管理要点

工程设计阶段是实现绿色建筑目标的关键环节。设计过程中，要充分考虑建筑的自然采光与通风条件，通过合理规划建筑布局与设计，提高室内自然采光率与通风效果，减少对人工照明和空调系统的依赖，从而降低

能源消耗。同时，需对建筑围护结构进行优化设计，增强其保温隔热性能，减少热量传递。例如，采用高效保温材料 and 双层玻璃等。此外，设计阶段要注重与施工、运营维护阶段的有效衔接，确保设计方案具备良好的可实施性和后期运营的便利性。

1.3 绿色建筑在施工阶段的管理策略

施工阶段是将绿色建筑理念付诸实践的重要阶段。在施工过程中，应积极采用绿色施工技术，如节材、节水、节能技术。例如，采用新型模板体系，减少木材使用量；通过设置雨水收集系统，对施工过程中的雨水进行收集与利用，用于混凝土养护等环节。在施工管理方面，要合理安排施工进度，避免因施工顺序不合理导致资源浪费和环境污染。同时，要加强对施工人员的环保教育，提高其环保意识，确保施工过程符合绿色建筑的要求。

1.4 绿色建筑在运营维护阶段的管理创新

运营维护阶段是绿色建筑长期发挥效益的重要保障。在此阶段，要建立智能化的建筑管理系统，对建筑设备运行、能源消耗、环境质量等进行实时监测与管理。通过数据分析，及时发现设备故障与能源浪费问题，并进行优化调整。例如，通过智能电表和水表监测能耗和水耗。此外，还可开展绿色运营维护培训，提升维护人员的专业技能与环保意识。同时，鼓励用户参与绿色建筑的运营管理，通过宣传教育引导用户养成节能、环保的生活习惯。

2 绿色建筑理念下的投资造价管理理论框架

2.1 绿色建筑投资造价管理的定义与内涵

绿色建筑投资造价管理，是在绿色建筑项目从规划立项到拆除报废的整个生命周期中，对项目投资和造价

作者简介：朱哲宇 男 汉族 浙江江山 19920323 大学本科 助理工程师 工程造价管理

展开全方位的有效管控。它的内涵远超传统成本控制的范畴,将环境成本、社会成本等也纳入其中。举例来说,在核算投资造价时,不能仅着眼于直接的建设成本,还得把建筑在运营期间因节能减排而产生的环境效益,以及因提升周边居民生活质量所带来的社会效益考虑进来。其目的在于实现项目经济效益、环境效益和社会效益的协调统一与最大化,确保绿色建筑在多方面都能发挥积极作用。

2.2 绿色建筑投资造价管理的原则与目标

绿色建筑投资造价管理始终遵循全生命周期成本最低、资源利用最优化、环境影响最小化等原则。其核心目标是在保障绿色建筑具备良好质量和完善功能的基础上,运用科学合理的管理策略与先进的技术手段,对项目投资和造价进行精准把控。一方面,在项目建设的初始阶段,要合理规划资金投入,防止出现过度投资的情况;另一方面,在建筑的运营维护阶段,通过高效的成本管理措施,削减长期运营成本,从而提升项目整体的投资效益,实现资源的高效利用和经济的可持续发展。

2.3 绿色建筑投资造价管理的关键要素分析

绿色建筑投资造价管理的关键要素涵盖建筑设计、材料设备选用、施工工艺以及运营维护等多个方面。建筑设计是否合理,直接关系到项目投资数额以及后期运营成本,比如科学合理的空间布局能够减少不必要的建筑面积,进而降低建设成本。材料设备的选用不仅影响建筑的质量与性能,还对造价有着重要作用,虽然绿色环保材料初期采购成本较高,但从长远来看,能有效降低运营成本。施工工艺的先进程度会影响施工效率和质量,最终影响造价。而运营维护的质量高低,则决定了建筑长期的成本支出情况。

2.4 绿色建筑投资造价管理的理论模型构建

构建绿色建筑投资造价管理的理论模型,需要综合考虑全生命周期成本、环境影响、社会影响等多种因素。可以运用系统动力学、价值工程等方法,对项目投资造价进行动态分析与优化。以系统动力学模型为例,它能够模拟建筑在不同阶段的成本变化情况以及对环境的影响,从中找出影响投资造价的关键因素,为投资决策提供有力依据。价值工程方法则通过对建筑功能和成本进行深入分析,优化设计方案,在保证建筑功能的前提下,提高项目的价值,实现经济效益和环境效益的平衡。

3 绿色建筑理念下的投资造价管理实践研究

3.1 绿色建筑项目投资决策阶段的造价管理

投资决策阶段堪称绿色建筑项目造价管理的根基所在。在此关键阶段,需要全方位考量项目的可行性,涵

盖技术层面的可操作性、经济方面的合理性以及环境影响的可接受性。通过开展细致入微的市场调研,深入剖析项目的市场需求、竞争态势等,并对项目进行严谨评估,以此来确定项目适宜的规模大小与建设标准。同时,要针对不同的绿色建筑设计方案,精准地进行造价估算和比对。例如,针对运用不同节能技术与材料的方案,深入开展成本效益分析,综合权衡初期投资数额与长期运营成本高低,进而做出科学合理的投资决策,确保项目在经济上可行且效益最大化。

3.2 绿色建筑施工阶段的造价管理

施工阶段是把控绿色建筑项目造价的核心环节。在施工进程中,必须严格管控工程变更情况,因为设计变更往往会致使造价上升。要强化施工现场的管理工作,科学合理地规划施工进度,规避因施工延误而衍生出的额外费用。与此同时,对于材料和设备的采购成本要严格把关,借助招标、多方询价等手段,挑选出产品质量优良且价格合理的供应商。此外,施工质量控制不容小觑,要全力避免因质量瑕疵而引发的返工以及维修费用增加,从各个方面保障项目造价在可控范围内。

3.3 绿色建筑运营维护阶段的造价管理

运营维护阶段的造价管理对于绿色建筑长期效益的实现意义重大。在这一阶段,要制定出科学有效的设备维护计划,定期对各类设备进行全面的维护与保养,这样能够有效延长设备的使用寿命,降低设备更换所需的成本。并且,要着重加强能源和水资源的管理工作,一方面通过优化设备运行模式,使其始终保持高效节能状态;另一方面积极引导用户养成良好的节能习惯。比如,借助智能化系统对空调、照明等设备实施智能管控,依据室内环境参数以及人员活动状况自动调整设备运行状态,从而达到降低能源和水资源消耗、节约运营成本的目的。

4 绿色建筑理念下投资造价管理的挑战与对策

4.1 绿色建筑投资造价管理面临的主要挑战

4.1.1 技术创新与应用成本

于绿色建筑领域而言,技术创新与应用从长远视角审视,的确能够带来可观的环境效益和经济效益。不过,在起步阶段,往往需要投入巨额资金用于技术研发以及应用实践。以新型节能设备和环保材料来讲,在市场中,它们的价格普遍处于高位,这无疑会大幅增加绿色建筑项目启动时所需的投资成本。而且,当这些新技术投入使用后,通常需要专业技术人员进行操作和维护,企业为此不得不额外支付人力成本,这进一步加重了企业的运营负担。

4.1.2 政策法规与标准体系

当前,绿色建筑相关的政策法规以及标准体系尚存在诸多有待完善之处。各个地区在政策导向和标准设定方面存在显著差异,这使得绿色建筑项目在实际推进过程中缺乏统一且明确的指导依据。与此同时,政策法规在实际执行过程中力度不足,部分建筑企业受成本因素的影响,在项目建设过程中未能严格遵循绿色建筑标准,这种行为严重影响了绿色建筑投资造价管理的实际成效,阻碍了行业的规范化发展进程。

4.1.3 市场认知与接受度

目前,部分建筑企业和消费者对绿色建筑的认知较为匮乏,他们仅仅关注到绿色建筑在建设初期成本增加这一表面现象,却未能充分认识到其在长期使用过程中所带来的节能、环保等综合效益。这种认知上的偏差致使市场对绿色建筑的接受程度偏低,严重制约了绿色建筑的推广与发展。建筑企业在投资绿色建筑项目时,可能会因市场接受度低而面临产品滞销等风险,进而对投资造价管理产生不利影响。

4.2 提升绿色建筑投资造价管理水平的对策与建议

4.2.1 加强技术研发与推广应用

为有效推动绿色建筑技术的发展,政府和企业应当加大对相关技术研发的资金投入力度,积极鼓励科研机构与企业协同开展绿色建筑技术创新活动。通过持续不断的技术研发,一方面能够降低绿色建筑技术及材料的成本,另一方面可以提升其性能与可靠性。与此同时,要大力加强绿色建筑技术的推广应用工作,借助示范项目展示其实际效益,让建筑企业和消费者切实感受到绿色建筑的优势,从而提高他们对绿色建筑技术的应用积极性。

4.2.2 完善政策法规与标准体系

国家应加快推进绿色建筑政策法规和标准体系的完善工作,制定一套统一且规范的绿色建筑标准,同时强化政策法规的执行力度。通过政策引导与激励措施,鼓励建筑企业积极投身绿色建筑建设。例如,对符合绿色建筑标准的项目给予税收优惠、财政补贴等实质性支持,以此提高建筑企业参与绿色建筑项目的积极性,促进绿色建筑行业的健康发展。

4.2.3 提升市场认知与接受度

要加强对绿色建筑的宣传和教育工作,全方位提高建筑企业和消费者对绿色建筑的认知与理解程度。通过宣传绿色建筑在环保、节能、提升居住舒适度等方面的优势,让消费者充分认识到绿色建筑的长期价值。与此同时,建筑企业要注重自身品牌建设,不断提升绿色建筑项目的品质,增强市场竞争力,进而提高市场对绿色建筑的接受度,推动绿色建筑市场的繁荣发展。

4.2.4 强化人才培养与团队建设

绿色建筑投资造价管理工作的高效开展,离不开既懂工程技术又具备造价管理知识的复合型人才。高校和职业院校应紧密结合绿色建筑行业的发展需求,加强相关专业建设,为行业培养并输送专业人才。建筑企业也要重视对现有员工的培训,提升他们的专业技能和综合素质。此外,企业还应组建专业的绿色建筑投资造价管理团队,通过团队协作提高管理水平和工作效率,为绿色建筑项目的成功实施提供有力保障。

结语

绿色建筑理念下的工程管理和投资造价管理是一项复杂而系统的工程。通过对绿色建筑理念下工程管理特点的分析,构建投资造价管理理论框架,开展实践研究,我们认识到绿色建筑在带来环境和社会效益的同时,也面临诸多挑战。通过加强技术研发、完善政策法规、提升市场认知和强化人才培养等对策,可以有效提升绿色建筑投资造价管理水平,推动绿色建筑行业健康发展,实现建筑行业的可持续发展目标。

参考文献

- [1]陈静.绿色建筑工程管理的关键问题分析[J].建筑技术开发, 2020, 47(24): 145-147.
- [2]孙浩.绿色建筑视角下的工程造价预算与成本控制研究[J].产城(上半月), 2020, 6(2): 89-91.
- [3]郑洁.新型绿色建筑工程造价预算与成本控制分析[J].交通科技与管理, 2021, 13(15): 98-100.
- [4]周丽.绿色建筑理念在工程造价管理中的应用[J].工程经济, 2022, 32(1): 23-26.
- [5]吴敏.绿色建筑工程管理创新及造价预算控制策略[J].住宅与房地产, 2023, 20(3): 225-227.