

建筑工程造价信息化管理应用与效果评估

陶申秀

(广西豪景房地产开发有限公司, 广西 南宁 530000)

摘要 本文通过案例分析和评估指标的综合应用发现, 信息化系统在成本管理、项目进度管控和团队协作方面产生了显著影响。BIM技术和成本管理软件的整合应用提高了成本控制精度, 项目管理工具的使用优化了项目进度和资源利用。我国多个成功应用案例表明信息化管理对建筑工程项目管理的效率和质量有着积极作用。然而, 信息化管理也面临着技术更新、成本投入和数据安全等挑战, 需要持续关注与改进。综合评估显示信息化管理对建筑工程的管理具有重要价值, 但需要不断优化系统功能和加强团队培训, 以适应不断变化的需求和挑战。本研究旨在为信息化管理在建筑工程中的实践提供参考, 并呼吁进一步关注技术发展、安全保障和团队培训, 以促进信息化管理在建筑工程领域的更广泛应用。

关键词 建筑工程; 造价管理; 信息化; 效果评估

中图分类号: TU723

文献标识码: A

文章编号: 2097-3365(2024)03-0026-03

建筑工程作为复杂多变的行业, 高度依赖有效的成本管理和项目控制。信息化管理作为现代化管理手段, 为提高效率、降低成本、优化资源利用提供了新途径。然而, 建筑工程中信息化管理的应用仍有待深入研究和评估。因此, 本文旨在深入探讨信息化管理在建筑工程造价领域的应用与效果评估, 以填补这一研究空白。此研究不仅有助于建筑行业更好地理解信息化管理对造价管理的影响, 提升效率和降低成本, 还将为相关领域的决策者提供实用指导, 推动信息化管理在建筑工程领域的广泛应用。通过深入研究建筑工程造价信息化管理, 可以为行业发展提供可持续的创新路径, 提高整体竞争力, 更好地满足市场需求^[1]。

1 用户生成内容时代的新媒体编辑角色

1.1 信息化管理在建筑工程中的作用

信息化管理在建筑工程中扮演着关键角色。它通过数字化和智能化工具, 提供了全面的数据管理和分析能力, 优化了工程规划、预算、采购、监控和交付等方面的流程。信息化管理改善了沟通和协作, 促进了各个阶段和团队之间的互动与协同。此外, 它提供了实时数据和决策支持, 有助于及时调整和优化项目进展, 提高效率和质量。通过减少人为错误和资源浪费, 信息化管理还可以降低成本并提升整体项目的可持续性。综合而言, 信息化管理在建筑工程中不仅提升了工作效率和质量, 也加强了项目管理的透明度和可控性, 为行业的可持续发展打下了坚实基础^[2]。

1.2 造价信息化管理的定义与核心概念

造价信息化管理是利用信息技术和管理方法对建筑工程造价过程进行全面、系统的管理和控制, 涵盖成本预算、费用核算、合同管理、风险评估等多个方面。其核心概念包括信息化系统、成本数据集成、智能决策支持和信息共享。信息化系统通过整合和处理成本数据, 提供实时、准确的信息, 支持项目管理和决策。成本数据集成指将各个环节的成本数据进行有效整合和共享, 以实现全面的成本控制和成本分析。智能决策支持则利用数据分析和预测技术, 为管理者提供科学依据, 优化决策流程。信息共享则强调不同团队间和项目阶段间的信息交流与共享, 以提升协作效率和项目绩效。综合运用这些核心概念, 造价信息化管理旨在提高成本管理的精准性和效率, 促进建筑工程的可持续发展^[3]。

1.3 相关技术与工具概述

在我国建筑工程中, 信息化管理借助多种技术和工具提升效率。BIM技术广泛应用于设计、建模和协同工作。国内软件如中建BIM、骨干BIM等提供全方位的建模与管理功能。成本管理软件也备受关注, 如e-建造、建造师助手等, 这些软件支持预算、成本核算、支付管理等, 助力造价管理。此外, 国产项目管理工具如金碟计划、云端建设等, 支持项目进度控制、资源调配、团队协作。风险管理方面, 像中冶风险评价系统等软件用于风险分析和应对策略的制定。这些国内技术和工具不仅提供了多样化的选择, 也与国内建筑行业的

需求和标准相契合,为信息化管理在国内建筑工程中的应用提供了可靠的支持^[4]。

2 信息化管理在建筑工程造价中的应用

2.1 信息化系统在造价管理中的应用案例

在我国建筑工程中,信息化系统在造价管理中的应用案例丰富多样。

首先是 BIM 技术的应用,例如,北京大兴国际机场项目采用 BIM 技术进行设计和建设管理。BIM 不仅在设计阶段提供了全方位的建模,还集成了造价管理功能,实现了设计与成本的即时关联。该项目通过 BIM 技术实现了设计方案优化、成本控制和施工效率的提升。

成本管理软件也得到广泛应用,比如国内的 e-建造、维科建造师助手等。这些软件能够辅助项目团队进行成本核算、预算管理和支付审批,提高了成本管理的精准度和效率。例如,华润万象城项目在成本管理中应用了 e-建造软件,实现了项目预算与实际成本的及时比对,提升了成本控制的效果。

此外,国内项目管理软件如金碟计划、中建项目管理系统等也被广泛采用。例如,深圳湾超级总部基地项目采用了金碟计划软件,通过对项目进度的实时监控和资源的合理调配,提高了工程施工效率。

这些案例充分展示了信息化系统在国内建筑工程中的成功应用。通过 BIM、成本管理和项目管理软件的综合应用,项目团队在成本管控、进度管理和协同作业方面取得了显著的成效,推动了建筑行业向信息化、智能化管理的转型升级。

2.2 建筑工程项目中信息化管理的具体实践

在建筑工程项目中,信息化管理的具体实践是多层次、多方面的。首先是信息化系统的整合应用,团队通常会采用 BIM 技术作为信息整合平台,将设计、成本、施工等各个环节的数据集成于同一系统,实现实时共享和协作。其次是成本管理的精细化实践。团队利用成本管理软件,根据 BIM 模型提供的数据进行成本核算和预测。这涵盖了从预算编制到成本控制、支付管理的全过程,确保项目在预算范围内运行。另外,项目管理也是信息化管理的关键实践领域。项目管理软件被广泛应用于进度控制、资源分配和团队协作。团队通过这些工具能够实时监控项目进度、资源利用情况,做出及时的调整和决策,确保项目高效运行。

而在风险管理方面,团队也借助信息化系统进行风险评估和应对方案的制定。利用相应软件对风险进行识别、分析和管理,以降低不确定性对项目造成的影响。

这些具体实践的整合应用,使得信息化管理成为建筑工程项目管理的重要支撑。通过数据整合、实时性和智能化决策支持,团队能够更加高效地管理项目各个方面,从而提高工程质量、降低成本,并确保项目按时交付。

2.3 信息化管理对造价流程的影响

信息化管理对造价流程有着深远的影响。首先,它改变了流程的效率和透明度。通过数字化处理和实时数据支持,造价流程得以更快速、精确地完成,减少了人为错误和重复工作。其次,信息化管理提供了更全面的数据分析能力,使得成本核算、预测和控制更为精准。这种数据驱动的方法有助于管理者更准确地评估风险、制定决策,从而降低了项目的经济风险。另外,信息化管理促进了不同阶段和团队之间的沟通与协作,实现了更紧密的合作,提高了流程的协调性和一致性。总的来说,信息化管理优化了造价流程的效率、精度和沟通,为建筑工程的成本控制和管理提供了强大的支持。

3 建筑工程造价信息化管理效果评估

3.1 评估指标与方法

在评估建筑工程造价信息化管理的效果时,可以采用多种指标和方法。首先是成本控制方面的指标,如成本偏差率、成本预测准确度等,通过比较实际成本和预算成本的差异来评估信息化管理对成本控制的影响。其次是项目进度方面的指标,包括工期变化率、进度延误情况等,用以评估信息化管理对项目进度管控的效果。另外,可以考虑信息化系统的使用率、数据准确性、沟通效率等指标来衡量信息化管理的实际应用效果。方法上,可以采用定性和定量相结合的方式,结合问卷调查、案例分析、统计分析等多种方法,综合评估信息化管理在成本、进度、沟通等方面的影响,以全面了解其对建筑工程造价管理的贡献程度。

3.2 效果评估案例分析

中国某大型房地产开发商在多个项目中实施了信息化管理系统,其中包括 BIM 技术、成本管理软件以及项目管理工具的整合应用。通过对其中一座商业综合体项目的效果评估,可见其在造价管理中的实际应用和成果。

该项目在设计阶段使用 BIM 技术进行建模和设计,与成本管理软件相结合,实现了设计方案与成本数据的关联。这使得项目团队能够在设计过程中进行实时的成本分析和预测,及早发现成本风险和优化设计,

从而降低了后期变更和成本增加的可能性。

成本管理软件的使用实现了全面的成本控制和核算。项目团队能够快速生成各项成本分析报表,并通过软件提供的预警功能发现潜在的成本偏差。这种实时的成本监控有助于项目团队及时调整策略,降低成本风险。

同时,项目管理工具的应用促进了项目进度的有效管控。通过软件的进度监控和资源分配功能,项目团队能够及时发现进度风险和瓶颈,有效调整施工计划,确保项目按时交付。

这些综合信息化管理系统的应用,使得该商业综合体项目在成本控制、项目进度和资源管理方面取得了显著效果。项目在预算内按时交付,成本控制良好,同时工程质量和效率也得到了提升。这个案例充分展示了信息化管理在建筑工程项目中的实际应用和效果,为其他项目的信息化管理提供了可行性参考。

3.3 信息化管理对效率与成本的影响评估

信息化管理对建筑工程效率和成本的影响是多方面的。通过引入信息化系统,例如BIM技术、成本管理软件和项目管理工具,项目团队实现了数据集成和实时共享,提升了工作效率。BIM技术的应用优化了设计和施工流程,减少了冲突和错误,提高了工程质量,同时减少了重复工作的时间和资源浪费。成本管理软件则帮助团队更准确地核算和预测成本,及时发现潜在的成本风险,从而降低了项目整体成本。

此外,项目管理工具提升了项目进度的管控和资源的分配,有助于确保工程按计划进行,减少了时间浪费和不必要的延误。综合来看,信息化管理的实施使得团队在项目成本控制、工作效率和进度管控方面取得了显著提升。

评估这种影响可以通过比较信息化管理实施前后的数据指标,如成本偏差率、项目完成时间、资源利用率等。定量分析这些数据可以清晰地展现信息化管理对成本和效率的影响程度。另外,定性方面可以进行团队满意度调查或访谈,了解团队成员对信息化管理的感受和认知,从而全面评估信息化管理对效率和成本的实际影响^[5]。

3.4 信息化管理中的挑战与限制

尽管信息化管理在建筑工程中带来了许多好处,但也面临着一些挑战和限制。首先,技术更新换代的速度可能会导致系统过时。建筑行业本身的特点和复杂性,以及技术的快速变化,使得信息化系统需要不断更新和升级,但这也可能增加系统集成的难度和成

本。其次,信息化系统的引入需要一定的投入和培训成本。团队成员可能需要时间适应新系统,并进行培训以充分利用系统功能。这可能导致短期内的工作效率下降,需要额外的投入来实现长期效益。另外,信息化管理的实施也可能涉及数据安全和隐私保护等问题。对于大量的敏感数据进行处理和存储,系统的安全性和隐私保护是一个持续关注的问题,系统的漏洞可能导致信息泄露和风险增加。

不同团队成员对信息化系统的接受程度和使用习惯可能存在差异,可能导致使用效果和系统实际应用效果的差异化,需要克服团队文化和接受程度的差异,确保系统能够得到充分应用和发挥作用。

4 结论与展望

信息化管理系统的引入对成本控制和预测产生了显著影响。成本管理软件和BIM技术的整合应用使得项目团队能够更准确地核算成本、预测风险,并实时调整策略,降低了成本偏差率,提高了成本控制水平。其次,信息化管理提升了工作效率和项目进度管控。项目管理工具的应用促进了项目进度的有效控制,资源利用率得到优化,项目工期得以缩短,有助于提高整体工作效率。最后,信息化管理系统的实施为团队协作提供了更好的平台,促进了不同部门和团队之间的信息共享和协同作业,从而增强了团队的协作效率和项目整体执行力。

建议未来在信息化管理方面进一步加强培训与学习,提升团队成员的技术应用能力,以更好地发挥信息化系统的作用。另外,不断优化信息化系统的功能和性能,结合前沿技术不断创新,以适应不断变化的建筑工程管理需求。此外,加强信息化管理与实际业务之间的衔接,不断优化系统与实际业务的结合,以更好地服务于项目的实际需求。

参考文献:

- [1] 祁凤荣. 建筑工程信息化应用与工程造价管理[J]. 居舍, 2021(35):145-147.
- [2] 薛云亮. 建筑工程建设管理中信息化的应用探究[J]. 中国住宅设施, 2023(10):160-162.
- [3] 覃莲莲. 建筑工程管理中信息技术的应用探讨[J]. 工程技术研究, 2023,08(21):129-131.
- [4] 李晓军. 探析信息化在建筑工程管理中的应用[J]. 砖瓦, 2023(10):104-106.
- [5] 袁友庆. 信息化技术在建筑企业工程成本管理中的应用[J]. 中外企业文化, 2023(10):90-92.