

建筑工程管理中信息技术的应用探究

曹 坚

玛西普(青岛)医疗科技有限公司 山东 青岛 266000

【摘 要】随着信息技术的飞速发展和建筑行业的不断发展,信息技术在建筑工程管理中的应用成为了一个热点研究领域。建筑工程管理对于项目的顺利进行和成本控制至关重要,而信息技术的引入和应用,则为建筑工程管理提供了更加高效、准确和可持续的解决方案。本文将探讨信息技术在建筑工程管理中的应用探究,希望能进一步推动建筑行业的数字化转型和智能化发展。

【关键词】建筑工程; 工程管理; 信息技术; 应用

引言

现代信息技术成为人类工作与生活中不可或缺的重要组成部分,人们从信息技术应用中获得了更便捷、更全面的使用体验,从而对信息技术产生了较强的认同感与依赖感,进一步拓展了信息技术的应用范畴。建筑工程作为一个传统行业,近年来在以计算机、通信、自动控制等为代表的信息技术渗透下也得以不断革新、升级、优化,其施工技术、施工工艺、工程管理方式等均大幅精进,建筑工程施工质量、管理效率等也显著提升。

1.信息技术在建筑工程管理中应用的必要性

1.1.良好的科学计算能力

科学计算是信息技术在建筑工程管理中的重要应用,可对建筑工程中复杂的结构、参数等进行统筹管理,并以良好的科学计算能力支撑结构与参数的复杂运算。例如,将 BIM 技术应用到建筑工程管理中,利用 BIM 技术对建筑进行三维仿真建模,利用三维模型与预设的结构规则对建筑结构进行碰撞测试,检验出建筑设计的不合理之处,可以有效解决传统二维平面建筑结构图难以从二维层面计算、检测出结构构件的碰撞与冲突问题。相比较传统的依赖二维图纸与工作人员的经验知识主观评判建筑设计是否合理,利用 BIM 技术对建筑结构三维模型、属性参数等进行精细管理与科学计算,可使建筑结构碰撞检测与设计优化过程更加智能化、快捷化,极大地提高碰撞检测的准确性,较好地保障建筑工程的设计合理性与实用性。

1.2.强大的信息处理能力

信息技术的本质是利用计算机对建筑工程实施全过程的数据进行管理,并利用其强大的信息处理能力,辅助建筑工程管理中的业务有序推进,提升建筑工程管理质量与效率。例如,在建筑工程管理过程中,可以使用 Excel 表格快速录入、汇总、统计建筑工程施工中的钢筋下料长度等数据,对各项目组的施工工作量进行

分类统计与图表绘制等,取代传统纸质化管理模式,将原本零散的信息聚合起来并进行信息化管理,提高建筑工程管理中对过程数据的管控精细度。例如,在建筑工程管理过程中,可以使用 Auto CAD 软件对建筑的空间结构进行矢量化,并将矢量化的空间数据与结构内容属性数据相关联,实现建筑结构的空间查询与空间分析,克服传统纸质图纸应用时对空间数据处理与分析能力不足的弊端。

2.信息技术在建筑工程管理中的应用

2.1.一体化计算机信息系统

目前,建筑行业的运营流程比较固定且繁琐。从项目立项到后续的招标,都使用统一且标准化的管理流程。然而,不同单位之间的标准和计算方法差异较大,导致操作变得复杂。建筑工程单位在使用核算标准时应更加灵活。在施工期间,项目单位需要进行分包、物资准备、职工管理、工程质量控制、资源规划调度以及资金核算等核心任务。为了使信息化技术发挥最大作用,需要综合考虑各种知识,并及时解决流程中的问题。因此,建议建立一个资料库来重新设计工作流程,使系统能够科学运作,实现对业务的有效监督。通过将工程的外部 and 内部紧密结合,可以创建一个健康且良好的工作环境。这样一来,建筑行业将能够更加高效地运行,并提升整体管理水平。

2.2.多层化信息技术的管理平台

在建筑工程管理期间,使用信息技术时需要考虑各方利益和需求,以满足所有单位的要求并发挥信息技术的优势和作用。这包括第三方监督、设计单位、城建部门、主管部门等。同时,工程管理过程中涉及到繁琐的步骤,如项目预算、合同拟定、财务监督和材料准备等。因此,在项目的信息化管理过程中,为了满足所有参与方的利益,需要全面考虑各合作伙伴,从而促使良好合作关系,最大化各参与方的利益,建立网络化和立体化的管理网络,并充分发挥数据管理的作用。在工程管理

的每个环节中，都要运用信息技术，发挥其优势。例如，在办公过程中使用自动化技术，在投标工作中应用信息化管理，在管理工作中采用数字化手段，以实现工程进度、成本和物资供应情况的全方位管理，更准确地控制工程成本，科学、及时地完成项目管理。这样做有助于提高工程管理的效率，降低风险，促进项目顺利进行。

2.3.加强工程管理的适应性

在工程项目运营期间，外部因素对工程进展产生了明显的制约和影响。例如，土层结构、自然环境的变化都会对工程推进产生影响。特别是房屋和市政项目的运营，对气候条件要求较高。在各种类型的工程中，工程进展和资源利用都受到了制约和影响，这增加了预算的不稳定性，使准确计算和分析变得困难。为了确保工程符合标准和要求，工程信息化系统需要设置明确的功能参数。在工程施工期间，必须根据实际条件和情况灵活使用这些参数。此外，工程管理人员必须考虑工程进度、成本控制、工程安全和质量等方面。这些都是工程管理系统中非常重要的内容。在施工期间，需要根据工程进度、总成本和预算比例明确成本控制的方向，并进行良好的成本管理和控制。由于工程管理采用的是现场施工

方式，因此施工现场的系统界面应该简洁明了，从而减少数据输入错误的概率和工作量要求。同时，建议设置一个完善的程序操作提示系统，特别是针对错误提示，以确保工作人员能够正确操作系统。这样做有助于提高工作效率和准确性。

3.结束语

当前，现代信息技术的飞速发展对建筑工程管理的信息化建设与转型升级带来了良好的契机。建筑领域及建筑工程管理企业应当拓宽战略视野，引入并深度应用现代信息技术，加快推进建筑工程管理的信息化进程，提升建筑工程企业管理模式的先进性与智能性，为建筑工程管理带来更多便利条件；提高建筑工程管理中人员、材料、机械设备等的资源利用率，更好地保障建筑工程施工质量。

【参考文献】

- [1]黄燕飞,王彭丰.探讨在新时期背景下建筑工程管理中信息技术的应用[J].居舍,2022(20):129-132.
- [2]李强.信息技术在建筑施工技术管理中的应用分析[J].房地产世界,2022(7):98-100.