

信息技术在建筑施工管理中的运用

滕艳芳

青阳镇人民政府

DOI:10.12238/etd.v5i6.10946

[摘要] 随着建筑行业的发展,施工管理也要与时俱进,通过运用信息技术来提升施工管理水平,有利于发挥出技术优势,促使施工管理更具信息化、智能化,为建筑施工提供可靠的技术保障。对于施工管理人员来说,更要掌握信息技术的运用要点,将其与施工管理工作相结合,为推动建筑行业发展带来积极影响。本文将探讨信息技术在建筑施工管理中的运用,并提出具体的运用策略。

[关键词] 信息技术; 建筑施工; 施工管理; 运用策略

中图分类号: TU71 **文献标识码:** A

The Application of Information Technology in Construction Management

Yanfang Teng

Qingyang Town People's Government

[Abstract] With the development of the construction industry, construction management should also keep pace with the times. By using information technology to improve the level of construction management, it is conducive to leveraging technological advantages, promoting more information-based and intelligent construction management, and providing reliable technical support for construction. For construction management personnel, it is even more important to master the key points of information technology application, integrate it with construction management work, and bring positive impacts to promote the development of the construction industry. This article will explore the application of information technology in construction management and propose specific application strategies.

[Key words] information technology; Construction of buildings; Construction management; Apply strategy

在建筑施工管理中,信息技术的运用能够提升管理质量,不仅可以优化管理现状,还能促进建筑施工稳定开展,确保工程建设具有安全性、稳定性,减少不必要的施工问题,为维护工程建设效益提供保障。但从当前来看,信息技术的运用还存在很多问题,没有充分发挥出建筑施工管理的作用,致使施工管理质量下降。对此,应该加强对信息技术的运用,不断增强施工管理人员的信息技术素养,让管理人员可以掌握信息技术的运用要点,从而提高建筑施工管理的水平。

1 信息技术在建筑施工管理中的运用意义

现阶段,建筑施工管理的重要性不言而喻,通过运用信息技术来创新建筑施工管理方式,能够及时转变传统的施工管理模式,促使施工管理更加现代化,符合当前建筑行业的发展需求,以此来提升工程建设的水平。传统的施工管理技术存在很多不足之处,如管理效率低、技术水平不高等问题,导致建筑施工管理问题频发,不利于发挥出施工管理的有效性,因此要及时创新施工管理方式。

在建筑施工管理中运用信息技术,有助于打破传统管理模

式的局限,为建筑施工监管提供技术保障,简化原先的施工管理流程,为管理人员提供技术便利,高效、灵活地开展信息管理、数据分析等项目,进而提高建筑管理的水平,为后续顺利施工打下坚实的基础。通过信息技术的运用,建筑管理部门可以合理分配资源,包括人力资源、施工材料、施工设备等,构建科学、合理的管理模式,有利于提升资源的利用价值,为推动建筑行业稳定发展提供技术保障^[1]。

2 信息技术在建筑施工管理中存在的运用问题

随着建筑行业的发展,建筑施工管理模式更要科学、合理,通过运用信息技术来优化施工管理体系,应对当前存在的施工管理问题,确保建筑施工管理更加现代化,符合建筑行业的发展需求,因此要加强对信息技术的运用。对此,本文将认真分析信息技术的运用问题:

2.1 施工团队信息化素养不强

目前,建筑行业普遍存在施工团队信息技术素养不强的问题,很多技术人员缺乏信息技术素养,没有充分掌握信息技术的运用要点,导致建筑施工管理水平不高,无法发挥出信息技术的

运用价值。造成这一现状的因素有很多,主要是工程单位缺乏对信息技术的了解,忽视了对工作人员的培训,致使施工团队的信息素养不强,不利于高效开展各项管理工作,从而降低了工程管理的水平。

建筑工程的施工内容较为复杂,涉及到很多的施工工序,如果不能开展全方位的施工管理工作,则会造成各种施工隐患,致使施工进度受到阻碍。建筑施工管理人员自身缺乏信息技术素养,往往依靠过去的管理经验来进行管理,不具备积极的学习意识,这就容易影响施工管理的效果^[2]。

2.2 技术水平不高

随着建筑行业的发展,信息技术的运用具有重要意义。将信息技术运用到施工管理中,为优化原先的施工管理流程带来技术优势,不仅可以更新技术体系,还能增强施工管理的水平,因此要加强对信息技术的运用。但从当前来看,存在技术团队缺乏信息技术素养的问题,并且没有积累丰富的技术使用经验,对信息技术的研究成果不多,施工单位会采取引入国外信息系统的方式来建设管理体系,导致信息管理水平不高,难以推动建筑工程建设发展提供技术优势。

在技术水平不高的影响下,建筑施工管理信息化进程建设缓慢,各部门之间的信息交流、分享速度慢,无法挖掘更多有价值的施工信息,导致现场施工活动的开展质量不高,不利于按时完成施工任务,最终带来很多施工管理问题。另外,受技术水平的局限,很多施工人员的技术应用能力弱,当面对紧急情况时无法及时、有效地处理,这就为后续施工带来不利影响^[3]。

2.3 资金投入力度小

建筑施工管理信息化建设需要投入相应的资金、技术,施工单位要购买大量的软硬件设备,这样才能完善建筑施工管理体系,为开展各项管理活动提供技术支持。很多建筑企业一味地追求经济效益,不够重视对信息化设备的引入,导致施工管理的信息化建设得不到有力支持,严重影响了信息化管理的开展,从而降低了建筑工程的建设质量。相较于传统的管理模式来说,信息化技术的运用需要消耗更多的资金、成本,如果施工企业没有做好成本管控,则会增加建筑企业的资金压力,致使施工管理信息化建设滞缓,最终带来一系列的施工管理问题。

3 建筑施工管理中信息技术运用体现

3.1 在项目决策阶段的应用

建筑工程管理贯穿于项目的始终,决策阶段工作质量影响着项目是否能够成功、顺利实施。将信息技术应用在该阶段能够提高决策准确性和科学性,进而降低项目风险。项目决策阶段对信息技术进行应用时首先可以利用地理信息系统GIS来对施工场所周边地理信息数据进行收集,如地形地貌、地质条件、水文条件等。GIS系统不但能收集这些数据,也能通过特定的处理软件进行处理,进而形成全面且详细的信息数据库。这样工程管理人员就可以根据这些信息判断场地的稳定性和承载能力,进而为基础设计提供依据。

其次,通过信息技术也能对市场发展趋势进行预测,以此根

据当前宏观经济形势、材料供应情况、行业政策等因素预测后续一段时间内建筑材料价格的走势。这样能够为工程材料采购计划以及项目成本估算提供参考,进而将工程成本控制在合理范围内。通过对劳动力市场数据的分析,能够了解该时间段劳动力短缺或过剩情况,进而提前进行人力资源调配。以此能够避免工程进行过程中因劳动力问题导致的项目延误或成本超支。

建筑工程环节较多,在建筑管理中对信息技术进行应用,能够通过分析大量同类型建筑项目成本构成数据来较为准确地对该项目总成本范围进行估算,这样能找出成本控制关键环节,并通过合理优化设计提升项目经济效益。

3.2 招标阶段的应用

招标工作质量与效率对整个建筑施工项目顺利开展有着深远影响,将信息技术落实在建筑工程管理中能够实现招标工作的信息化发展。如招标人在信息平台上发布相应的公告之后,能根据相应要求初步筛选出符合要求的投标单位并生成评标报告,从此招标人就能根据报告中的内容来对这些单位的基本信息有所了解,这样不但能极大缩短招标周期,也能减少时间与人力

的耗费。其次,在招标阶段对信息技术进行应用也能增强招标透明度。在相应平台上发布招标公告、招标文件、开标记录、评标结果能接受社会各界的监督,且任何潜在的投标人都能对招标项目进展情况有所了解,因此能确保招标过程公平公正,也能有效维护建筑市场良好秩序。

此外,可以利用建筑信息模型BIM技术来提高招标质量,BIM技术能创建三维可视化模型,进而直观地对项目全貌进行展示,这样投标人能通过BIM模型详细介绍项目的建筑外观、内部空间布局、结构体系等。而投标人也能更加全面深入地对设计进行了解,因此能够避免投标人因对项目理解不准确导致的投标偏差,所以应用中能通过有效筛选提高招标质量。

3.3 在施工阶段的运用

工程进行之前,利用BIM技术能将设计图纸中抽象信息转化为直观的三维图像,以此施工人员就能清晰地对项目空间布局、结构形式进行了解。这样不但能够加强施工人员对施工要点的理解,也能提前发现设计中的冲突和施工难题,进而通过及时调整、优化避免因返工造成的资源浪费和工期延误。其次,BIM平台也能提供一个协同工作的环境,各施工单位可以在该平台上进行信息共享与实时交流,这种方式不但能够提高管理工作效率和准确性,也能提高整个团队的工作效率。

施工进度方面,利用相应的信息软件可以在该软件中制定详细的施工进度计划,该系统能够将施工过程分解为多个任务,并确定每个任务开始时间、完成时间。每完成一个施工环节时,管理人员可以将实际使用的时间录入系统中,这样系统能通过将实际时间与预估时间对比生成进度偏差分析报告,以此帮助管理人员及时发现进度滞后的任务,并采取相应赶工措施,如调整资源分布、优化施工顺序来确保项目能在相应时间内完成。

工程管理内容也包括对人力、材料、机械设备等资源的调配、管理,在这些管理方面利用信息技术可以计算出不同环节所需要的各类资源数量并制定相应的采购、调配计划。这样在施工过程中管理人员就能根据这些数据来了解人员出行情况、材料消耗情况,以此能及时发现资源短缺或浪费的问题。

4 在建筑施工管理中信息技术的运用策略

对于建筑施工管理来说,信息技术具有诸多运用优势,在施工管理过程中运用信息技术,能够充分发挥出技术作用,为改善施工管理问题、提升施工安全性带来积极影响。但从当前来看,很多信息技术运用问题层出不穷,导致建筑施工管理质量下降,这里将提出以下几点正确运用信息技术的策略:

4.1 加强对信息技术运用的重视

现阶段,建筑行业竞争激烈,信息技术的运用能够为建筑施工管理带来便利,因此要加强对信息技术运用的重视,认识到信息技术的运用价值,把握好技术运用要点,确保可以为建筑施工管理带来信息技术优势,实现信息资源共享,为各部门统一管理提供技术保障,从而提升施工管理的整体水平。对此,建筑企业要转变过去的技术运用思想,首先要开展员工培训工作,要求施工人员参与到其中,认真学习、了解和掌握信息技术的运用要点,并组织他们参与到项目实践中,有助于提升他们的信息技术素养。其次,建筑企业要加大资金投入力度,重视信息化技术的引进,不断完善信息化管理系统,促使信息化技术的运用可以增强管理效果,为后续开展建筑施工管理带来约束的作用。第三,施工企业还要建立一个完善的信息化平台,让施工管理人员可以在信息化平台上交流、分享管理经验,针对可能存在的管理问题制定应对策略,极大地提升施工管理的水平,进而推动建筑施工稳定开展。

4.2 运用先进的技术软件

在建筑工程施工管理中,技术软件的运用能够带来很多便利,同时也能促进信息化建设发展。对此,施工单位要及时引入各种先进的技术软件,如BIM技术、VR技术等,实施全方位的施工管理监管,如果发现存在施工问题,则可以及时解决,有助于减少各种管理问题的产生,从而提高技术的运用价值。目前,建筑工程建设规模日益扩大,对施工管理的要求更加严格,因此施工

单位要及时更新软件技术,充分发挥出技术的运用价值,这样才能提升建筑施工的精准度,促使建筑施工管理质量得到保障。例如,在运用信息技术的过程中,施工管理人员可以提前了解施工要点,根据现场的实际情况来制定管理对策,避免产生各种影响因素,以此来达到预期的施工目标。

4.3 建立科学的施工监管机制

在建筑施工管理中,监管机制的运用具有重要意义,通过运用信息技术来提升施工现场的监管水平,进一步优化建筑施工管理的质量,确保能够发挥出有效的技术作用,以此来开展高质量的施工管理工作。对此,施工单位要建立起科学的监管机制,加大对施工现场的监管力度,并制定相应的技术标准,促使管理人员可以按照技术标准来进行操作,为顺利开展施工项目提供质量保障。另外,各部门也要加强对信息化技术运用的重视,积极配合信息化技术的运用,保证每项施工内容都能顺利开展,从而提高建筑管理的整体水平。

5 结语

随着信息时代的到来,建筑管理信息化具有重要意义,通过运用信息化技术来提升建筑管理的水平,有利于发挥出信息化技术的运用价值,优化过去的施工管理质量,能够降低施工问题的产生,促使建筑项目顺利开展,避免产生各种施工管理问题,进而起到有效的技术作用。针对当前存在的管理问题,应该认真分析并进行解决,借助信息化技术来提高施工管理水平,全面增强施工管理效果,这样才能促进建筑行业稳定发展,防止造成严重的施工隐患。

[参考文献]

- [1]张力,智能建筑信息化施工过程中的问题及应对措施[J].中国建筑装饰装修,2021(7):188-189.
- [2]章晓霞,信息技术在建筑施工管理中的应用探究[J].智能城市,2021,7(13):94-95.
- [3]李梅,李灵龙,浅谈建筑施工技术管理特点及信息技术的运用[J].中国设备工程,2021(13):73-74.

作者简介:

滕艳芳(1979--),女,汉族,山东邹平人,专科,中级职称,研究方向:工程技术。