

The Application of Information Technology in Construction Management

Yifeng Liu

Shenyang Station of the Fourth Reserve Assets Administration, Dandong, Liaoning, 118000, China

Abstract

Construction project construction management involves more content, in the actual construction process need to reasonably control the overall progress of the project, so as to ensure the overall quality of the project. Information technology is a common management method in the current construction management of construction projects and plays an important role in modern construction management. However, from the current actual situation, there are some problems in the application of information technology in the construction management of construction projects. Therefore, the paper analyzes the problems in the application of information technology in construction management of construction projects, and proposes corresponding response strategies, in order to provide reference for improving the level of construction management in construction projects.

Keywords

information technology; building construction; construction management; application

信息化技术在建筑施工管理中的应用

刘屹峰

第四储备资产管理局沈阳管理站, 中国·辽宁 丹东 118000

摘要

建筑工程项目施工管理涉及的内容较多,在实际施工过程中需要对项目的整体进度进行合理把控,从而保证项目整体质量。而信息化技术是当前建筑工程项目施工管理中常见的管理手段,在现代建筑工程施工管理中发挥着重要的作用。但是,从当前实际情况来看,建筑工程施工管理中信息化技术应用存在着一定问题。因此,论文对信息化技术在建筑工程施工管理中应用存在的问题进行分析,并提出相应的应对策略,以期为提高建筑工程施工管理水平提供参考。

关键词

信息化技术; 建筑施工; 施工管理; 应用

1 引言

建筑业是中国国民经济发展的支柱型产业,而建筑业施工管理也是决定企业发展的重要因素。随着中国社会经济的不断发展,人们对建筑工程的要求越来越高。因此,建筑企业必须提高施工管理水平,以满足人们不断增长的需求。由于建筑工程项目数量众多、施工地点分散、施工难度大,所以施工管理需要耗费大量的人力、物力和财力。同时,由于中国建筑企业大多采用传统的手工作业方式进行管理,不仅效率低,而且容易出现管理漏洞^[1]。因此,建筑企业必须引入先进的信息技术来提高建筑工程项目的管理水平,以提高建筑企业的经济效益和社会效益。

2 概述

信息化技术是指在计算机和网络通信技术支持下,利

用先进的计算机软件进行处理、存储、查询、分析和展示信息等活动的一种科学技术。信息化技术可以应用于许多行业领域,如工程项目管理、财务管理、生产管理等。在工程项目管理中应用信息化技术可以提高工作效率和工作质量,使工程项目在规定时间内完成;同时也可以提高企业的经济效益。

3 建筑施工管理特点

建筑工程项目建设过程中,应科学应用信息化技术,保障建筑工程项目建设顺利开展^[2]。当前,建筑施工管理具有以下几个特点:第一,管理工作具有复杂性。建筑施工是一项系统性工程,涉及多个方面,包括设计、材料采购、设备安装等。施工人员应在充分了解项目需求的基础上开展施工工作,若施工人员无法对施工问题进行全面分析和了解,就容易造成管理混乱现象,导致项目建设出现问题。第二,管理工作具有长期性。建筑工程项目建设周期长,若不能从根本上保证建筑工程项目顺利开展,就会导致管理效率低

【作者简介】刘屹峰(1983-),男,中国辽宁辽中人,本科,工程师,从事营房管理相关工作研究。

下,影响建筑工程质量。因此,在建筑工程项目建设过程中应用信息化技术是非常关键的。信息化技术应用可以提升管理效率和管理水平,增强管理效果。建筑工程项目建设过程中需要严格按照施工图纸进行施工作业,若不能保证施工质量,就会导致浪费现象出现。在实际工作中应用信息化技术,需要相关人员做好前期准备工作,明确项目建设需求和项目特点,合理选择合适的信息化技术应用方式。在实际工作中,经常会遇到各种各样的问题和突发事件,会影响管理工作正常开展。

4 建筑施工管理的内容

在建筑工程施工过程中,主要的管理内容有:进度、成本、质量、安全等方面,这些内容既相互独立,又相互联系(见图1)。在实际的施工过程中,可能会存在多个方面的问题,如工期延误、质量不合格、安全事故等,而要想有效地解决这些问题,就需要通过管理手段进行解决^[3]。因此,在建筑工程施工过程中,需要对这些因素进行全面的管理和控制。建筑工程项目具有复杂性、多样性的特点。在施工过程中,每个环节都存在一定的风险和困难。例如,在工程进度管理方面,由于工期比较紧张,所以工程项目进度的控制工作就显得尤为重要。如果进度控制不当,不仅会造成成本增加和质量降低等问题,还会影响施工人员的人身安全。

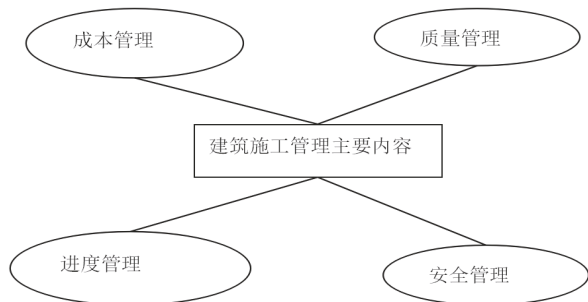


图 1 建筑施工管理

5 信息化技术应用现状

建筑工程项目建设涉及的内容较多,因此在建设过程中应用信息化技术时,要结合实际情况进行,在确保能够达到预期效果的基础上,提升建筑工程项目建设质量。建筑工程项目建设过程中应用信息化技术,可以利用现代信息技术来提升施工质量、效率和效益,这也是当前中国建筑行业发展的必然要求。但是从实际情况来看,建筑施工管理信息化技术应用过程中还存在一些问题。首先,部分建筑施工企业的信息化技术水平较低,并没有意识到信息化技术的应用价值,导致在实际工程项目建设过程中应用信息化技术的效果不佳。其次,信息化技术的应用水平较低,会导致建筑施工管理效率较低。在具体工程项目建设过程中应用信息化技术时,由于管理人员缺乏对信息化技术的认知和了解,在应用过程中也没有掌握正确的操作方法。这种情况下会导致施工

效率较低,难以满足管理需求。再次,部分建筑企业在具体施工过程中没有重视对信息化技术的应用。例如,有的建筑企业虽然配备了专业的管理人员和软件设备等,但这些设备并没有充分发挥出实际作用。在信息化技术应用过程中对相关软件没有进行充分利用,也导致管理人员不能利用信息系统有效开展工作^[4]。最后,建筑施工管理信息系统建设水平较低。由于建筑施工管理的复杂性和特殊性比较高,如果信息系统建设水平较低、功能不全、稳定性较差等问题存在时会给建筑施工管理带来较大影响。例如:有的信息系统建设并不完善、功能不全、稳定性差等问题都会导致管理人员,无法利用系统开展工作。所以在建筑施工过程中应合理选择信息化技术和软件系统等,保证管理水平得到有效提升。

6 信息化技术在建筑施工管理中的应用

6.1 应用于施工项目的信息管理系统

为了有效地对建筑工程项目进行的管理,施工企业应建立一个全面、完整、准确、及时的信息管理系统。在建筑施工项目中,施工企业应建立一个应用于项目的信息管理系统,该系统应包括以下功能:施工项目信息管理、施工进度控制、成本控制、质量控制、安全控制。在建筑工程项目管理中,应该采用先进的计算机技术,建立一个完整的信息系统,及时掌握项目进度和质量状况,并及时更新信息。在项目进度控制和成本控制方面,应该根据实际情况调整项目进度计划和成本计划,从而保证工程质量。在施工过程中,应对项目成本进行合理的核算,及时了解施工成本的变化情况,以便及时调整工程成本。建筑企业可以使用相应的软件来进行信息管理。

6.2 信息资源共享技术

为了在建筑施工中充分利用信息资源,必须加强信息资源的共享,以提高工作效率。在建筑施工管理中,必须加强信息资源的共享,以便可以对建筑项目进行有效的管理。在施工过程中,主要的信息是施工进度计划和其他相关信息。因此,需要建立一个完整的施工进度计划系统和一个安全可靠的数据采集系统。通过对施工进度计划系统的合理设计,可以确保项目管理人员可以及时了解工程项目进展情况,从而确保工程项目按照计划进行。另外,安全可靠的数据采集系统也是保证建筑工程施工质量和效率的重要手段。为了实现信息资源共享,必须加强对信息资源管理的研究和开发工作^[5]。同时,也要加强对专业人才的培养和引进工作。在建筑企业中,建筑工程项目管理人员必须具有良好的职业道德素质和专业技能。建筑企业应该根据自己的实际情况制定一个科学合理、规范详细、可操作性强的信息化管理制度。该制度应该涵盖从项目管理人员到具体工作人员在内所有人员。这就要求项目管理人员在执行任务时要严格遵守规章制度,并做好工作记录。同时,施工单位也应该在执行任务时充分发挥管理人员的主观能动性和创造性,让他们自

主学习,从而提高工作效率,减少工作失误。此外,企业还应该在项目管理过程中积极引进信息技术人才和先进设备。通过引进先进技术和设备,企业可以有效地提高施工效率、提高施工质量、降低成本、增加效益。

6.3 施工现场的远程监控

施工现场的远程监控是指利用现代通信技术、计算机技术、网络技术等,对施工现场进行实时监测,并通过远程通讯设备把监测信息发送到指挥中心,从而实现了对施工现场的远程监控。其主要应用于建筑施工项目中的现场管理,可以对施工现场的人员、材料、设备等进行实时监测和控制,实现对项目施工过程的科学管理。远程监控系统主要包括三个部分:第一部分是数据采集设备,包括传感器和无线数传电台等。第二部分是监控中心,其主要功能是将采集的数据通过计算机网络传输到监控中心。第三部分是监控软件,其主要功能是对施工现场进行实时监测和控制。在建筑施工管理中应用远程监控技术,可以使工程管理人员、设备和材料等资源得到有效利用,提高施工效率,避免资源浪费。利用远程监控技术可实现对工程的科学管理、有效控制和科学决策。另外,建筑施工现场的远程监控还可以实现对施工现场人员的实时监测和控制。通过远程监控系统可随时了解施工现场人员的工作状态及安全状况,可以及时发现不安全因素并采取相应措施。此外,远程监控系统还可以实现对工程项目的科学管理。例如在施工过程中需要使用到各种机械设备和材料等,如果这些设备和材料出现问题,可以及时得到处理;如果发现某些机械设备或者材料存在安全隐患,也可以及时采取措施。这些措施的实施有利于保证施工过程中机械设备和材料等的安全使用^[6]。

6.4 加强对建筑工程现场的信息采集

在建筑工程施工过程中,要想保证施工质量,就必须有相应的技术支持。所以,施工单位需要加强对施工现场的信息采集工作,以便及时了解工程质量情况。在实际的信息采集过程中,应将工程相关资料、图纸,以及工程现场的实际情况等作为主要内容。因为只有对这些资料进行详细分析和处理,才能真正了解工程质量情况。在此过程中,可以借助相关设备和技术来进行信息采集工作。同时,还可以通过

建立相关数据库来实现对信息的收集和处理。在建筑工程项目实施过程中,信息的收集和处理非常重要。因此,施工单位应该加强对相关技术人员的培训工作,不断提高其专业水平和综合素质。另外,还应该建立相应的信息数据库,以保证在实际工作中能够及时获取所需信息。同时还应该不断提高管理水平和技术水平,以提高施工质量。

7 结语

在新时代背景下,中国建筑工程行业也面临着新的发展机遇和挑战。在当前经济发展背景下,人们对建筑工程提出了更高的要求。随着信息技术在建筑工程施工管理中的应用范围不断扩大,在实际施工过程中,应当结合实际情况,以先进的信息化技术为基础,建立完善的建筑工程施工管理信息化系统。通过信息化管理系统的应用能够有效提升建筑工程施工管理效率,避免因工作人员失误操作造成的不必要损失。另外,通过信息化技术在建筑工程施工管理中的应用能够有效提升建筑工程整体质量和安全水平,避免因材料问题或人为因素造成的安全事故发生。同时,在建筑工程项目施工管理中应用信息化技术还能够提高工作人员专业技能和综合素质水平,促进其知识结构与工作能力得到有效提升。通过采用先进的信息化管理系统可以有效保证建筑工程项目施工安全和质量。

参考文献

- [1] 刘洋,何鑫.建筑施工技术管理特点及信息技术的应用分析[J].砖瓦,2020(5):115+117.
- [2] 杨瑞军.建筑施工技术管理特点及信息技术的应用分析[J].建材与装饰,2020(10):114-115.
- [3] 刘静,杨丽敏.基于BIM技术在建设工程中的应用研究[J].城市规划管理,2022(4):44-45.
- [4] 秦国宾.信息化技术在建筑工程施工管理中的应用[J].信息与电脑(理论版),2018(12):34-35.
- [5] 张慧敏.信息化技术在建筑工程施工管理中的运用[J].居舍,2018(9):131.
- [6] 谢毅.信息化技术在建筑工程施工管理中的应用[J].信息与电脑(理论版),2017(7):44-46.