

基于建筑工程管理信息化的现状及解决策略研究

崔麟

广州市南沙区城市更新土地整备中心

DOI:10.12238/btr.v5i4.4006

[摘要] 随着信息技术的快速发展,建筑工程管理的信息化、智能化、互联化已经成为建筑工程行业发展的必然趋势,也是当今社会对建筑工程管理的现实要求。建筑工程管理信息化的核心是利用信息技术实现项目前期策划、工程设计、投资招标、工程施工及合同、采购等事项的统一化、精细化管理。目前,国内信息技术与建筑工程管理的结合,仍然处于探索阶段,主要存在着信息的共享化程度不高、信息化设施与人员缺乏等问题亟待解决。为了应对建筑行业发展挑战,特提出完善建筑工程信息系统机制、建设智慧工地与信息场地、推动硬件、软件设施的建设、开展建筑工程信息化管理培训的策略,从而提升建筑工程管理质量,促进我国建筑工程行业高质量发展。

[关键词] 建筑工程管理; 信息化; 互联网+; 管理现状; 解决对策

中图分类号: TL372+.3 **文献标识码:** A

Research on the Current Situation and Solutions of Construction Engineering Management Informatization

Lin Cui

Urban Renewal Land Preparation Center of Nansha District, Guangzhou City

[Abstract] With the rapid development of information technology, the informatization, intelligence and interconnection of construction engineering management have become an inevitable trend in the development of the construction engineering industry, and it is also a realistic requirement for construction engineering management in today's society. The core of construction engineering management informatization is to use information technology to realize the unified and refined management of project pre-planning, engineering design, investment and bidding, engineering construction and contract, procurement and other matters. At present, the combination of domestic information technology and construction project management is still in the exploratory stage, and there are mainly problems such as low degree of information sharing, lack of information facilities and personnel that need to be solved urgently. In order to cope with the development challenges of the construction industry, the strategy of improving the construction engineering information system mechanism, building smart construction sites and information sites, promoting the construction of hardware and software facilities, and carrying out construction engineering informatization management training is proposed, so as to improve the quality of construction engineering management and promote the high-quality development of the construction engineering industry in China.

[Key words] construction engineering management; informatization; Internet+; management status; solutions

进入21世纪以来,我国社会发展取得实质性进步,城市建设日新月异,城市化水平越来越高。我国城市建设的背后,离不开建筑工程管理工作的实施,它是保障建筑施工、工程设计、工程质量乃至建筑行业规范性发展的基础工作。然而,互联网时代的到来,促使着建筑工程管理与信息技术融合,对传统的建筑工程管理模式提出了新的挑战,如何应用好信息技术、互联网,推动建筑工程管理模式创新,成为各大建筑工程企业共同面临的问

题。对此,为了借助信息技术促进建筑工程管理方式的革新,创建出完整化、系统化的信息化管理机制与平台,使整个建筑工程管理更加智能化、信息化、协调化、安全化,特对信息技术在建筑工程管理中的应用机制进行分析,提出建筑工程管理信息化的难题,研究对应的解决策略,从而促进建筑工程管理工作创新,为我国建筑工程行业提供参考。

1 建筑工程管理信息化的机制作用

建筑工程管理信息化,主要是指利用信息技术、计算机技术、互联网技术等手段,对建筑项目内的工程事务进行信息化管理的一种模式。建筑工程管理信息化的核心就是信息技术与建筑工程管理手段的结合,通过现代化智能设备、计算机平台等实现建筑工程事务的信息化办理。建筑工程管理的主要内容包括项目前期策划、可行性研究、设计管理、投资管理、流程管理、合同管理、施工管理、工程变更管理、招投标管理、采购管理等。建筑工程管理的内容多、程序复杂,很多管理事项从建筑项目的前期就已经开展,直至建筑项目的结尾与落地。因此,建筑工程管理贯穿到整个建筑项目始终。信息技术在建筑工程管理中主要发挥着技术保障作用,一方面,它有利于提升建筑管理效率,降低项目管理中的资金、人力成本,打通各个管理环节,实现信息畅通。另一方面,它能够保证管理人员紧跟建筑项目全流程,提高建筑工程管理质量,发挥出建筑工程管理的原本作用与价值^[1]。

2 建筑工程管理信息化的现状分析

2.1 建筑工程管理信息的共享化程度不高

建筑工程管理环节中,涉及到工程的业主方、设计施工方与监理方三者之间的信息交换,而且很多情况下,也涉及到工程施工方与当地政府部门之间的联系。实现这些工作的基础就是保证信息的畅通与共享。但是,调查研究发现,目前我国许多建筑工程企业开展工程信息化工作时,基本上将工作重点集中在了工程设计上,无论是在项目前期策划环节,还是工程技术的探讨环节、材料采购环节、合同管理、施工安全管理等环节,都缺乏信息化技术的应用^[2]。比如:一些建筑项目的业主方、设计施工方、监理方进行信息交换时,仍然在采用传统的纸质化媒介,并没有因为信息化的推进而改变。又如,在项目前期策划环节、可行性研究环节等,都没有充分利用好信息技术平台,挖掘与收集与建筑项目相关的历史信息、案例信息、历史数据等,导致工程实施时,常常缺少一些必备的材料或资料。这些问题都暴露了信息共享化程度不高的问题^[3]。

2.2 建筑工程管理信息化水平整体上偏弱

目前,我国建筑工程管理领域,对信息技术的利用仍然处于探索阶段,虽然一些优秀企业积累了许多建筑工程管理信息化的案例与经验,但仍不能排除大部分建筑工程企业在开展建筑工程信息化管理时举步维艰的现状。许多企业在建筑工程管理信息化水平上处于一个一般或偏弱的情况,真正做到建筑工程信息化高质量管理的企业少之又少^[4]。比如:一些建筑工程企业实施施工管理时,施工现场管理与企业办公管理仍然无法通过网上平台实现完全互动、连接,只有一些专业技术人员或经过专业培训的人员才能够完成这些施工管理信息化工作。而那些本身技术水平不高的人员,无法将施工现场的施工情况、进展、安全检测情况等通过信息平台及时上传至企业平台端,实现与上级管理层的实时互动,无法实现全面信息化^[5]。

2.3 建筑工程管理信息化设施与人员缺乏

通过实际的研究,目前我国许多建筑工程企业在开展建筑

工程信息化工作时,基本上面临着两个问题,一是信息化设施不完善,二是信息化管理人才缺乏。信息化设施的建设是保证建筑工程信息化管理的基本前提与保障,很多企业认为,建筑工程管理的信息化设备无非就是打印机、计算机、通讯机及信息化管理系统平台或软件等等^[6]。实际上,这些只是建筑工程管理信息化设施的基础,像无人收料、自动喷淋、消防智能检测系统、远程监控系统等等才是施工现场信息化管理的设施核心。显然,很多企业缺乏对该方面的重视,其原因主要是资金不足、缺少正确认识等等。而人员方面,当前能够胜任建筑工程管理信息化工作的专业人员非常少,许多工作人员都是临时上岗的,由于工作人员本身缺乏专业知识与能力,导致企业开展建筑工程信息化管理工作举步维艰。

3 建筑工程管理信息化的解决策略

3.1 完善建筑工程信息系统机制,强化管理信息的共享利用

基于上述研究中存在的信息共享程度不高的问题,本研究建议通过完善建筑工程信息系统使用机制,针对性强化管理信息的共享利用,去发挥出信息技术在建筑工程管理中的作用,提升建筑工程管理效果,降低建筑工程管理成本。例如:建筑工程企业根据每一个工程项目实际情况,去建立起对应的工程信息管理平台,保证一个建筑项目对应一个专业化的管理系统平台。在信息系统平台中,增设前期建筑项目策划、可行性研究、设计管理、投资管理、流程管理、合同管理、采购管理等模块。建筑项目的业主方与设计施工方、监理方进行联系时,依据着工程进展,使用信息系统平台进行对应板块信息的交换与共享,实现三方之间的信息互通,在进行信息交换时,直接通过信息系统平台进行交流,将纸质媒介转化为网络媒介,从而减少建筑工程管理成本的支出,提升管理效率。与此同时,让信息系统平台对接当地的政府主管部门,及时了解当地的政策,方便企业根据当地政策,去规范建筑方案,提高建筑施工质量,保证建筑工程开展严格符合当地政府部分的要求^[7]。

3.2 信息技术融入到工程全流程,建设智慧工地与信息场地

针对目前建筑工程企业的建筑工程信息化管理水平不高的现状,可以通过强化先进的信息技术手段利用,将信息技术融入到建筑工程项目的全过程,实现工程前期、中期、后期的对接,同时,在施工现场布置好基础硬件、软件,打造智慧工地与信息场地,从而提高建筑工程管理的信息化水平,提高建筑工程管理质量。例如:大力推进“信息化创效,建筑管理智能化”工作,建立起专业化的建筑工程综合管理平台,在平台上设计出施工现场管理的模块,并对模块进行细分,重点开展好施工管理中的安全检查、质量管控等工作,可以将工地常发的高坠、塔吊、交通安全、火灾隐患、机械设备等各类安全隐患全部“虚拟现实化”,并100%运用于工人安全培训方面,真正用VR技术实现了“以人民为中心”的理念^[8]。同时,加强硬件设施建设,让施工现场的消防设备、远程监控设备、自动喷淋雨设备等与信息系统平台连接,方便工作人员进行远程操控、监督,提高建筑工程管理效率。也可以在建筑工程综合管理平台上设计出“数字工地管理

系统”板块,由施工现场的专业人员负责,将其应用于项目全流程管理,系统由质量管控、安全管控、宣传管控、党建模块、远程监控管控、疫情防控等几大模块组成,通过运用物联网、大数据分析等技术手段,为项目及时提供了质量、安全、履约风险等预警信息,确保履约一次成优。

3.3开展建筑工程信息化管理培训,成立起专业的管理队伍

建筑工程管理信息化的建设,除了要做好上述三点工作外,更需要做好管理人员的技术培训工作,只有提高建筑工程管理人员的信息技术水平,才能够保障整个项目工作的长效实施。比如:从企业培训、职工自主学习两方面入手。企业培训方面,建筑企业应该根据建筑工程管理信息化建设的内容,制定好对应的信息技术培训体系与活动,搭建起员工信息技术培训平台,邀请建筑界、信息管理领域的专家、指导教师,赴企业对员工进行信息技术、计算机技术、物联网技术等相关技术的培训,使建筑工程管理人员掌握到先进的信息技术手段与知识。并开展好对应的考核工作,做到考核一个、过关一个,保证相关人员掌握到必备的技能^[9]。职工自主学习方面,企业可以专门规划一个建筑工程信息化管理的实验、学习室,给员工提供自学平台、资料与设备,方便他们根据自己的能力需求,进行自主学习与技能提高。通过这种模式,在建筑企业内部建立起一支专业化的建筑工程管理信息化队伍。必要时,也可以让建筑工程管理与人力资源管理工作结合起来,由人力资源管理工作负责,在企业对建筑工程管理人员招聘时,加强对目标对象的信息技术、计算机技术等技能水平的考核,同时,与当地的院校建立起联系,为企业持续输送高质量人才,更好地建设建筑工程信息化管理团队,解决企业专业技术人才匮乏的问题。

4 结束语

综上所述,信息技术、互联网平台与建筑工程管理工作的高度结合,是保证建筑工程管理信息化、智能化、互联化的基础前提。加强建筑工程信息的互联与共享,完善建筑工程管理信息化指标与制度,搭建起或建设起相应的基础设施与平台,并配置好专业人才队伍,是保证建筑工程管理信息化的根本。通过建筑工程管理信息化的建设,提升建筑工程管理效率,精准控制建筑工程管理成本,保证好建筑工程管理质量,促进建筑工程各项工作

高质量开展。因此,根据研究中提出的建筑工程管理信息的共享化程度不高、建筑工程管理信息化水平整体上偏弱、建筑工程管理信息化设施与人员缺乏的问题,通过完善建筑工程信息系统机制、建设智慧工地与信息场地、推动硬件、软件设施的建设、开展建筑工程信息化管理培训等策略,实现建筑工程管理信息化问题解决,从而实现建筑业的健康长远发展。

[参考文献]

- [1]胡珊,苏军,梁珩,等.信息化工程管理模式的创新实践研究——以广州市南沙新区明珠湾开发建设管理局工程管理信息系统为例[J].土木建筑工程信息技术,2020,12(5):64-69.
- [2]许娜,官彦入.基于BIM的建筑运维管理系统框架体系研究——以徐州便民服务中心工程为例[J].建筑经济,2018,39(2):45-48.
- [3]邓婷婷.建筑工程施工进度管理优化设计研究——以亳州市某医院急诊大楼项目为例[J].砖瓦,2022,(4):114-117.
- [4]付洪雪.建筑工程土建施工安全、质量管理研究——以亳州市某医院二期工程施工总承包项目为例[J].砖瓦,2022,(4):121-124.
- [5]李成龙.房地产开发经营的建筑工程项目管理问题与对策应用研究——以上海东方渔人码头一期工程项目为例[J].建筑与装饰,2021,(17):60-61,63.
- [6]胡明桃.绿色施工管理在建筑工程施工应用与成效分析——以广州市第八人民医院迁建一期项目绿色管理为例[J].建筑·建材·装饰,2020,(13):22-23,17.
- [7]刘毅超.建筑工程的信息化管理在当前形势下的重要性[J].建材发展导向(下),2022,20(4):163-165.
- [8]马文娟.基于现代数字信息化技术在建筑工程管理中的运用[J].陶瓷,2022,(4):182-184.
- [9]李文龙,张宝银.新形势下推进建筑工程管理信息化的价值研究[J].价值工程,2021,40(22):126-128.

作者简介:

崔麟(1981—),男,汉族,湖北省武穴市人,大学本科,工程师(中级),研究方向:工程管理信息化、BIM技术应用、工程项目管理。