

信息技术在建筑施工技术管理中的应用分析

虎经宇*

宁夏建设投资集团钢结构有限公司 宁夏 银川 750021

摘要:随着我国信息化技术的不断发展,行业工作模式发生了较大的变化,提高了建筑水平质量,对施工建设过程管理效率的提升也有很大帮助。基于此本又对信息技术在建筑施工技术管理中的问题进行探讨,并在此基础上提出了有效策略,指出施工建设运用信息技术面临的困境,并为突破困境。

关键词:信息技术;建筑工程;施工技术措施

DOI: <https://doi.org/10.37155/2717-557X-0210-3>

1 建筑施工信息化技术管理概述

建筑施工信息化技术管理主要是指,基于降本增效的核心目标,在建筑工程施工的技术化管理中应用信息技术,构建信息化管理平台,推动工程施工实现精细化管理的过程。在建筑工程施工技术管理中应用信息技术,关键流程包括技术信息资源的采集、整理、分类储存、标准制定、人员管理、人员培训、技术考核等,即将传统的线下管理转变为线上管理,再结合信息化沟通渠道,提高施工技术信息交互沟通效率,促进多单位、多部门及多个施工环节的有效协作。在现代建筑工程规模逐步扩大、机械化程度越来越高,以及各类技术应用水平全面提升的情况下,施工过程的技术管理扮演着尤为关键的角色。面对复杂的工程施工技术体系,传统单纯依靠人力进行管理的方式不再适用。而信息化技术的应用,有助于根据建筑工程施工建设的实际情况,对各类技术信息进行汇总、整理、储存,再结合信息化管理平台,对其涉及的标准、方法及资源进行精细化管理。这不仅有助于促进建筑工程施工技术资源的优化配置,还有助于对工程组织计划、现场管理产生积极影响。

2 信息技术在建筑施工管理中的应用意义

2.1 能够提升施工建设水平

随着社会经济的水平不断提升,人们在物质需求层面逐渐扩大,人们对现代建筑的需求方向也日趋多样性,人们不单单追求舒适、美观、环保、设计合理等,而是融合多种优势的多元素现代化建筑。传统的施工建设手段和理念很难适应现代化发展的浪潮,新型施工建设管理中融入了信息技术的优势,能够保证施工建设过程的及时性和新颖性,一般情况下,施工建设难度越高的项目对信息技术的依赖程度越高,比如在潮湿、高温环境下的施工作业,通过网络技术手段对机器设备进行操控,改变人工作业的难度,这样一来施工建设更加精细化了,同时节约了大量人力物力资源,对施工建设水平和经济效益有很大的改观^[1]。

2.2 改变传统施工方式

在建筑工程传统施工模式中,受限于陈旧的施工管理方式,企业需要投入大量人力资源开展施工活动,呈现出施工效率低下、质量问题频发、人员流动性强的局势。信息技术的应用,解决了时间、空间与地域对信息传递造成的限制,企业可以实时掌握现场施工情况,快速制定并实施相应管理计划,将传统的人力施工方式转变为依托信息化控制的机械施工模式,显著提升施工技术水平与生产效率。例如物联网技术的应用,可以在机械器具与信息化管理系统之间构建稳定连接,在建筑施工期间持续对机械器具的实时运行数据进行采集上传,根据数据处理结果掌握实时施工情况,由信息化管理系统直接向机械器具下达具体的控制指令,实现信息交互与远程施工控制。

2.3 提升施工建设企业在市场竞争中的优势

在市场经济背景的推动下,施工建设单位受到经济、技术、人员多因素的综合影响,国内市场建筑行业竞争激烈,稍有不慎就面临着破产关闭的风险,建筑施工单位通过合理使用信息技术手段,对施工过程进行管理控制,不但

*通讯作者:虎经宇,1974.12,汉族,男,宁夏彭阳,宁夏建设投资集团钢结构有限公司,项目经理,中级工程师,本科,研究方向:建筑施工、工程技术。

能够解决施工过程中存在的问题，还能够提升企业在市场中的竞争优势，同时营造健康积极的市场竞争氛围。

3 信息技术在建筑施工技术管理中的问题

3.1 人员素质问题

如前文所述，如今信息技术在建筑工程施工及管理中的应用是整体趋势，其前提在于从施工人员到技术、管理人员都需要具备信息化意识，并掌握相关信息技术知识。但是，收到传统施工管理理念及模式的影响，部分施工及管理人员对信息技术的应用不重视，不能很好的对各类数据、信息进行有效识别分析，导致信息技术的应用效果不理想。另外，相关单位没有就信息化技术管理配备相应的人力、物力资源，用到的信息化管理系统落后，无法满足当代建筑工程施工技术管理的需求^[2]。

3.2 施工单位达不到信息化普及

建筑单位在对信息技术的使用过程中停留在简单化阶段，对计算机的使用大多都是在进行图纸设计等领域完成简单的信息技术应用，一定程度上利用了信息技术高效快捷的优势，却没有完成信息交流和共享，导致施工建设管理过程中各环节不能有效衔接，施工企业在进行资源优化配置的时候不能通过信息技术来完成，信息的决策作用和分析作用在施工建设管理中没有被合理运用^[3]。

3.3 资金扶持力度不够大

建筑施工单位离不开大量资金的支持运作，运用信息技术进行管理也是如此，引进先进的信息技术作为施工管控的工具势必需要很大的资金投入，建筑施工企业本身对信息技术的应用前景缺乏认知，在对信息技术的投入上畏首畏尾，施工企业认为把资金投入信息技术太耗费资源，不如传统管理模式来得方便，还能节约经济成本提高收益，信息技术的应用受到很大的局限性，有些施工单位甚至干脆不考虑信息技术的引入，资金投入力度不够大会导致后期建筑施工单位使用的信息技术相对落后，不能及时更新，管理技术很难被优化提升，信息技术的优势作用还是不能被发挥出来。

4 施工管理中应用信息技术的改进措施

4.1 把建筑施工人员的综合素质提升起来

建筑施工的开展离不开人的参与，信息技术的应用也是以人为主体的，建筑施工单位应该把提升施工人员的信息技术应用能力以及综合素质摆在第一位。建筑施工单位应该加大对信息技术应用的组织宣传力度，通过培训学习使得施工技术管理人员可以更全面、更系统地了解操作知识，把应用信息技术作为企业的头等大事，提高管理人员对信息技术应用的信任程度，在施工技术管理过程中多投入对信息技术的使用。建筑施工单位还应该大量引进高技术人才，帮助建筑单位施工技术管理有条不紊地进行下去，把施工建设管理任务作为一项重大任务看待。建筑施工单位定期组织对管理人员的培训考核，加大信息技术培训力度，鼓励员工积极参与培训学习任务，提升施工管理团队的综合素质。

4.2 拓展信息技术应用范围

当前在部分建筑工程中，虽然企业持续加大对信息技术的研发与引进力度，致力推动建筑施工管理的信息化发展，但由于缺乏信息化管理经验与技术经验，引进信息技术的实际应用范围较小，在部分方面仍旧采取传统的人工管理方式。建筑企业应积极借鉴国内外成功的信息技术应用案例，结合项目情况与实际管理需求，持续拓展信息技术的应用范围。以BIM技术为例，在建筑施工管理领域，可将应用范围拓展至信息发布与审核、方案深化设计、机电分析、结构分析、模型综合碰撞检查、造价管理、施工进度预测、可视化技术交底等方面。

4.3 重视人才培养和团队培训

在建筑工程的施工技术管理方面，需要对相关人才的储备和培养引起足够的重视。首先，要基于信息化技术管理的基本目标，引进掌握信息化管理知识并熟悉当代建筑工程施工技术的管理人才，基于此，搭建一套适合该工程项目施工管理的信息化技术管理硬软件体系。然后，由管理部门牵头，组织相关施工技术负责人进行交流，明确信息化技术管理的标准和目标。再组织所有施工、管理人员接受专业培训，提升全员信息化识别、管理及应用能力。唯有如此，才能更好的促进建筑工程施工技术信息化管理机制的构建，为信息技术的有效应用奠定可靠基础。在本项目中，项目管理单位基于BIM系统，对整个工程各个环节涉及的技术工艺信息进行汇总，由相关技术单位及负责人对工艺信

息进行标准化整理,以此形成该项目的施工技术信息库。基于该信息库,由各个负责人牵头,对工程设计图纸、施工计划以及用到的工程材料进行审核检查,判断其是否能够达到施工要求。

5 结束语

在现代建筑工程中对信息技术的合理应用,是推动建筑施工管理信息化发展的必经之路,也是我国建筑业的未来发展趋势。信息技术在建筑行业的投入,在具体的应用过程中依然面临着很多难题,高度重视进行深入研究,提出一些积极的改善措施,才能提升建筑施工效率,跟进社会发展的脚步,在行业竞争中避免被淘汰。

参考文献:

- [1]卢文杨,刘全栋,黎永俊.信息技术在建筑施工技术管理中的应用分析[J].建筑技术开发,2021,(5):83-84.
- [2]李玫.分析信息技术在建筑施工管理中的应用探讨[J].智能建筑与智慧城市2020,(4):67-68.
- [3]陈绪.信息技术在建筑施工技术管理中的应用分析[J].四川水泥,2021(2):204-205.