

建筑施工信息化管理现状及对策研究

王 岩

河南省新惠建设投资有限公司 河南 开封 475000

摘要: 当IT应用与设计者、业主等相关单位相关联时,可以以高度可视化、立体化、透视、多角度、迭代和节点依赖的方式全面查看建设过程。通过数字平台的综合技术研究和分析,将建设项目的施工信息与施工现场和管理信息进行有效整合,对建筑行业的发展产生积极影响。

关键词: 建筑工程; 信息化; 有效管理

引言: 数字化信息管理平台以IT建筑模型为基础,以建筑模型的相关信息数据为基础,采用三端一云(电脑端、移动端、Web端、联动云)IT模式,通过数字化信息模拟模拟真实信息的建筑,通过3D建筑模型实现多专业模型集成、施工现场信息管理、施工数据采集与分析、信息资源共享。具有信息的完整性、信息的重要性、信息的一致性等特点。数字化信息化管理使建设项目实现增量改进,形成统一的生产管理流程,提高后期作业效率。

1 建筑施工信息化管理意义

“信息化”概念是由20世纪60年代的一名日本学者提出,而后随着各个行业的日常管理业务逐渐转移到信息管理平台,“信息化”技术逐渐被世界了解并得到广泛应用。

近年来为了推进建筑企业信息化管理的建设工作,国家有关部门不断出台相应的政策支持建筑施工企业建立和发展自身的信息化平台,到2020年我国将全面对现有的建筑行业信息化平台进行升级改造,建立起一套集中化的服务平台和管理平台^[1]。国外对于建筑施工企业的信息管理研究主要始于20世纪90年代,经过30多年的发展,如今已深入到建筑施工行业的各个层面。国外学者Reuven以建筑施工的流程为研究思路,指出建筑施工企业在施工管理中利用信息技术的重要性。DavidKozlowski主要针对当前建筑施工企业的信息分类标准进行了研究,提出当前建筑施工企业信息化平台发展多元化,对当前的建筑施工企业信息化分类标准进行制定,通过提出新的信息化平台框架,以更有效地实现行业信息共享。

国内关于建筑施工行业信息化管理的研究比较多,通过对我国当前建筑企业信息化现状的调查和需求的分析,研究了当前建筑施工企业信息化发展的状况以及存在的问题。互联网的发展带动了建筑行业的信息化建设水平。当前我国的城镇化发展进程日益加快,建筑施工行业得到了快速的发展,同时也带来了建筑施工过程中的复杂性问题,因此对于信息化的需求越来越大。当前社会经济发展迅速,各行

业之间的竞争压力在不断增加,企业要想在市场中占据稳定地位,就必须接受新兴技术的革新,对现有管理体系进行改革,切实依据市场行情的变化做出相应的决策。运用信息化平台对建筑施工流程实时监控。建筑施工信息化建设,有利于推动现代化管理模式的发展,规范市场的管理体系和管理模式(如图)。



建筑施工行业信息化施工与评价是信息化建设过程中最重要的一步,信息化的有效实施,能够保证日后信息化建设的成果,同时信息化的评价主要是对信息化建设成果进行评测,本文将以实际的企业信息化发展为例,对河南新惠建设投资有限公司的信息化存在的问题进行分析,研究该公司当前的信息管理平台建设现状能够为公司后期信息化管理发展提供一定的借鉴。

2 建筑施工信息化管理现状

2.1 工作人员信息化管理意识薄弱

通过调查发现实际建筑施工管理过程中,存在一些工作人员不能合理利用信息化技术对施工工作进行管理的现象。建筑施工过管理程中 河南省新惠建设投资有限公司部分工作人员普遍习惯于利用自己以往的工作经验和工作方式对建筑施工流程进行管理,没有充分意识到信息化管理技术的优势。河南省新惠建设投资有限公司管理人员由于没有积极学习信息化管理的相关知识,认为信息化管理就是利用一些软硬件技术对一些施工流程进行管理,没有充分认识到信息化管理的重要性^[3]。此外由于对信息化管理应用的重视程度较低,投入的开发资金有限,信息化管理平台功能不够新颖,更新频率不能适应建筑施工行业市场变化,设备条件较差,目前该公司大多数时间内信息化管理平台处于闲置的状态。

2.2 技术人员缺乏专业知识

作者简介: 王岩,男,汉,1989.9.29,河南省开封市,本科,助理工程师,开发手续管理转施工管理(从前期手续岗转为施工管理岗的风险或注意事项)。

建筑施工的信息化管理能够提升施工单位的管理水平,促进管理过程专业化。然而信息化管理平台的效用很大程度上依赖技术人员操作^[2]。现阶段,该建设管理有限公司在推动施工单位信息化管理建设中,大多数的技术人员不能达到操作平台的基本要求,施工单位在选用技术操作人员时,往往从单位内部进行选用,对其进行简单的培训便上岗。在后续的平台维护和系统改进中,由于专业知识的缺乏,无法应对随机情况的发生,工作效率无法达到预期效果。其中河南省新惠建设投资有限公司存在缺乏对技术人员的专业技能培训的问题,为了节省信息化平台日常的运维成本,通常选用公司内部人员进行系统的日常维护工作,在系统进行升级改版时,将业务外包给其他互联网公司,由于外包公司缺乏行业内的管理经验,在进行需求分析时往往出现偏差,导致后期平台难以发挥效果。

2.3 管理平台无法充分整合

当前信息化管理平台的开发方案主要由企业和软件开发公司进行制定,缺乏一套标准的平台开发方案,在后期的平台整合上,无法与其他企业的平台进行交互,一定程度上影响了管理效率,加大了管理成本。当前各个施工管理企业在建筑施工过程中的应用平台整合性不高,导致信息的低效传递,增加信息传递和数据处理的成本。尤其某些公司的业务涉及到其他地区时,由于建筑施工方案复杂性较高,公司针对个别项目的信息化管理会出现偏差,整体上看,当前各个施工管理单位的建筑施工管理平台实现整体可用仍然需要一定的努力^[4]。

3 建筑施工信息化管理

3.1 统一规划,提高人员信息化管理的认识

公司从战略发展出发,制订信息化建设的整体规划,明确信息化建设的目标和内容,保障公司企业信息化的高效进行。传统的建筑施工管理模式阻碍了信息化管理的发展,在发展过程中,该建设管理有限公司主要从以下几方面进行改进。(1)加大普及信息化管理的先进理念,通过开展宣传活动等方式提升工作人员对建筑施工管理信息化的认识。(2)提升员工培训力度,在财务决算速度、库存资金占用率、资金运转效率方面进行提升。(3)公司形成具有特色的鼓励机制,积极引导工作人员的管理理念转型,接受信息化管理技术的应用,形成良好的公司氛围,以更好地实现公司各部门整体信息化发展的目标^[5]。

3.2 统一平台,培养和引进专业技术人员

技术层面发展是公司信息化平台的主要力量,因公司业务流程大而繁多,存在差异性变化,因此利用信息化管理体系实现公司的高效运营,具有较大难度。实现信息化体系统一平台才能保障公司数据高效运转,进而降低信息化体系建设成本,平台的统一有利于避免信息孤岛影响的出现,因此建筑施工信息化的建设离不开专业技术人员的支撑,现有的信息化管理发展进程普遍存在工作人员专业技能不达标、

专业技术人员数量较少的现象。充分发展建筑施工管理信息化,需要大力培养和发展专业技术人员。从高校引进专业的技术人才,充分发挥人才的专业能力,为单位的信息化管理发展做出贡献;公司能够加大对公司经典案例的宣传,吸引一些有相关工作经验的社会人才加入到公司信息化管理建设队伍中。

3.3 统一实施,加大对管理平台的开发力度

管理平台的发展能够带动管理水平的整体提升,因此,加大对管理平台的开发力度,提供管理平台的运营保障,是非常重要的^[6]。要做到建设管理部门与公司执行层面的有效统一,统一实施是最好的策略,公司一个好的规划重在高效实施落实,在信息化建设中,按照合理的逻辑次序开发,才能发挥信息化体系的最大功能,信息化建设发展需要公司高层的统一指挥实施,一是提高总部战略管理和风险控制力度,进行决策分析和公司运营策略分析;(1)是合理采用公司互联网数据共享提升公司的效率,扩大公司的经营管理范围;(2)是公司高层参与,促进各职能部门及大项目部的协同管理和有效沟通。建筑施工信息化建设的发展基础是管理平台,一切的施工管理工作都是依托信息管理平台进行的。

3.4 完善质量、安全检查

项目质量、安全管理人员在对工程质量、安全进行检查过程中,发现质量、安全问题时利用手机端质量、安全问题的部位进行拍照,然后在手机端记录质量、安全问题的相关信息,通过手机端将质量、安全问题发送至相关责任人进行处理。相关责任人在收到质量、安全管理人员发送的质量、安全问题的记录消息后及时进行查看该质量、安全问题的相关信息,对质量、安全问题安排相关操作人员进行整改,对整改完成后的质量、安全问题拍照,通过手机端将整改完成后的内容发送至项目质量、安全管理人员进行复查^[7]。项目质量、安全管理人员在收到整改完成后的质量、安全问题后,及时查看质量、安全问题的整改情况,对整改完成的效果进行评价,合格后方可进行下一道工序的施工,合格则重新整改至合格为止(如图)。



对质量、安全问题的检查在施工现场通过手机端进行操作,创建、发起“质量问题”或“安全问题”,指定整改责任人,落实整改期限,整改后由责任人邀请发起者现场核实整改质量,整改合格方可形成闭环。利用数字化信息管理平台,让项目管理人员快速了解并掌握项目质量、

安全管理情况,快速高效,有据可依,提升管理层工作效率,让工作方向更明确,解决了以往靠电话或人员之间碰面方能解决的问题^[8]。

3.5 充分应用BIM技术

BIM+技术管理是以“管理升级、技术先行”为理念,是集图纸表单协同、技术方案管理及BIM集成与轻量化等多个功能为一体的施工策划和执行管理系统^[9]。

(1) 图纸管理。施工图纸是施工现场建设工程的重要依据,在施工前期,应在电脑PC端将经审查合格的施工图纸按分类、分楼栋号分别导入电脑端,通过网页端和手机端进行查看。

(2) 设计变更和技术核定管理。设计变更和技术核定是施工图纸的一部分,在施工过程中若发生设计变更应及时将设计变更及时通过网页端将图纸导入,将对设计变更的修改部分与图纸进行关联,以便施工管理人员及时掌握设计变更的情况。

(3) 技术交底管理。每道工序施工前均应采用两级两底,其中一级交底为项目技术负责人向全体施工管理人员交底,二级交底为施工管理人员向施工操作班组人员进行技术交底,交底内容采用二维码的形式,操作人员可进行扫码查询交底内容。所有交底均通过网页端上传数字化平台管理,并可查询相关内容^[10]。

结束语:随着互联网应用技术的不断普及,信息化技术在企业中的作用不断显现,企业利用互联网平台能够有效的提升办公效率、节省管理成本,建筑施工企业在施工过程中,涉及到的材料和数据比较复杂,利用信息化技术对相关的数据进行归档,实现数据库管理,能够有效的提升建筑施

工过程中的管理效率。公司要在信息化管理方面有所突破,只有统一规划、统一平台和公司高层统一实施,才能够提升建筑施工企业的核心竞争力。在建筑市场中应用信息化技术对建筑施机姿态角度。

参考文献:

[1]秦继攀.建筑施工企业信息化管理的实现路径探讨[J].住宅与房地产,2017(15):224.

[2]王金娜.“馆系合一”模式下的人力资源分类管理探究——基于河北建筑工程学院图书馆/信息管理系的实证研究[J].大学图书情报学刊,2017,35(03):74-78.

[3]汪军霞.网络时代下计算机电子信息技术在建筑管理工程中的应用探讨[J].建材与装饰,2017(15):289-290.

[4]徐卫星,周悦.BIM+GIS技术在高校校园地下管网信息管理中的应用研究[J].施工技术,2017,46(06):53-55.

[5]李家骥,宁飞.信息管理技术在岩土工程设计和施工中的应用[J].世界有色金属,2017(03):62+64.

[6]程乃伟,颜鑫,徐爽,严橙枫,杨月.基于BIM的消防信息管理方法研究[J].科技广场,2017(02):43-45.

[7]杨亚丽,刘可心,李彦婕.BIM技术在装配式建筑中的应用研究综述[J].黑龙江科技信息,2017(05):258-259.

[8]易佩弦.谈建筑工程施工现场资料管理[J].四川水泥,2017(02):156.

[9]任宏,祝连波.基于组合权法的建筑施工企业信息化水平的多层次灰色评价[J].系统工程理论与实践,2008(02):82-88.

[10]郑健民,钱文荣.建筑施工企业信息化建设实证研究——以浙江省为例[J].现代管理科学,2007(11):26-28+41.