

基于BIM技术的建设工程监理精细化管理研究

卜学军

益阳市瑞安工程监理咨询有限公司

摘要: BIM技术能够对建筑工程各个专业的工作进行协调,能够对项目的管道进行虚拟建设以及精细化管理,能够促使安全建筑模型数据共享体系的有效建立。基于此,本文主要就我国目前建筑工程施工管理中存在的问题进行了探究,对BIM技术在建筑工程规范管理过程中的运用进行了研究。

关键词: BIM技术; 建筑工程监理; 精细化管理

引言

BIM技术为建筑工程行业的快速发展奠定了技术基础,能够为建筑工程行业提供有效的信息,实现可视化管理。从整体上来讲,BIM技术表现出比较强的工作协调性、信息数据传输的完备性等特点,具有一定的专业优势。BIM技术能够对建筑工程进行规划、设计等工作,有助于监管工作的有效落实,实现对工程的有效控制。

一、基于BIM技术的监理精细化管理的运用

BIM技术能够实现三维的可视化效果,促使人们能够对其中的信息形成更加深入的理解,提升信息交流的便利性,促使监理人员积极发挥出自身的作用,对监理人员的相关信息进行有效管理。在BIM技术基础上建立的监理技术能够对工程中可能出现的问题进行预判,同时对其进行有效提高,制定出比较有针对性的措施,促使监管人员对整个建筑工程项目的实施进行检查以及控制。

BIM技术具有一定的优势,它能够对整个建筑工程的施工进度以及具体的施工计划进行制定,从诸多的施工方案当中选择最佳的施工方案,从而为实际实施的项目提供有效的指导,借助BIM技术有助于监管人员对相关的施工方案进行有效审查。除此之外,BIM技术能够促使建设人员对项目工程的工作进行良好的协调。BIM技术的运用从根本上避免不必要损失的出现,能够对突发的事件进行快速反应,并且及时准确地掌握整个建筑工程的进展状况。

二、建设工程监理精细化管理的问题

(一) 管理技术水平有待提升。

近年来,借助经济发展的契机,我国建筑行业能够满足建筑物多功能需求为基础,将各种类型的新兴技术运用在实际施工过程中,同时也取得了一定的成效。但是从整体上来讲,工程施工技术过多地将自己的精力集中于前期的设计阶段、资金成本预算以及最终地验收阶段上,所以比较忽视施工过程中对应用技术的管理。这会使得施工方案整体的落实存在欠缺,规范性比较差,整体施工质量有待提升,影响着最终的施工效果。

(二) 监管工作不到位

施工管理工作中依然存在监督管理工作不到位的现象,我国依然有许多的施工队伍无法按照既定的日期去完成项目任务,还可能出现一定的质量问题,这些都与监督管理工作不到位有着直接的联系。虽然目前整体上我国的建筑工程监督管理制度已经得到了一定的完善,但是整体上施工管理专业人才比较欠缺、队伍建设不完善,监督管理工作无法顺利开展,对建筑工程中所存在的问题无法进行处理,会使得整个工程产生严重失误。通常情况下,建筑企业对国家部门的检查会用设立监督管理部门的形式展开,然而监督管理人员的整体素质水平有限,整个工作过程地立体化比较缺乏,建筑资源的浪费现象比较严重,施工进度无法赶上工期计划,不利于企业经济效益的提升。

(三) 工期不易控制

监督管理部门的工程师无法对整个项目的施工工期进行严格控制,无法精细化开展整体工程的进度状况以及评价等工作,在

相应的方案探讨过程中缺乏可行性的分析以及相关的论证工具。从整体上来讲,监督管理单位对工程的监督管理呈现出粗线条的状态,无法对整个工程的进度进行有效管理,在投资控制深度上所做的工作还存在一定欠缺,对整体的信息缺乏全面系统控制的管理。在项目开展前期,开发管理、建造以及设计部门整体的分工不明确,参与建设的各级单位只能站在自己的角度上去开展自己的工作,容易出现责任推脱的现象,对建筑工程的利益造成负面影响,工作协调性较差。

三、BIM技术在工程监理中地应用

(一) 收录质量信息

在对工程施工现场的各种数据信息进行采集之后,需要将这些信息收录在BIM数据库当中,同时基于目前的模型来对相应的质量参数进行设置,这主要指的是整体的施工状况、时间、进度以及对所有问题的处理等。与此同时,还需要将工程现场的数据信息转录到相应的系统当中,以此来对质量信息系统进行健全和完善,最终能够与BIM模型建立起统一的内部联系。

(二) 现场监督管理

在建筑工程项目中,材料与机械设备的为工程质量提供良好保证地基础,这也就意味着企业需要按照相关的制度体系都材料以及设备的整体质量进行严格的监督和管理,当然监督管理部门也需要积极地发挥出自己的工作,做好相应的审查工作。在整个建筑工程的建设过程中,借助BIM技术,能够对相应的材料以及建筑设备信息进行有效采集,对数据信息进行整理,比如材料的质检报告以及合格证等证件。同时将这些信息与构建的连接对应起来,监督管理企业能够借助BIM系统对材料以及设备等进行检测以及审核。与此同时,在BIM的模型当中,需要借助相应的信息表示系统做好信息标示的工作,以此来保证材料信息的客观性以及完整性,为后续的检查工作顺利开展提供一定的基础和条件。

(三) 项目的设计

传统意义上的建筑工程设计过程是流水式的。首先,建筑工程设计师能够依据业主所提出的具体要求来确定初步的设计方案,比如说效果图、平面或者是立体图等等。其次,需要在设计图纸的指引下对排水系统、暖通系统以及电气设备等进行专业化的设计,由设计单位对每一部分的设计成果进行汇总和整理,最终制作出与施工需求相符合地施工图纸。一般情况下,整个过程的劳动量比较大,在进行沟通协作以及设计的周期会比较长。随着BIM技术的运用,平台能够对各专业的设计师放置于同一个平台内部,对统一的建筑物设计模型进行编辑以及修改。如果建筑师在原设计图纸的基础上更好了建筑工程的平面布局,同时对相应的信息进行了修改,这时被修改的信息则会被同时传递给其他专业的工程师。作为结构工程师,如果他们根据相应的参数信息对设计图纸进行了调整,相应的信息也会反馈给其他的工程师。作为暖通工程师,它们将会对设备设施的基本信息以及参数进行调整,安装的工程师则主要是负责对施工项目的管理分布进行校对,同时进行模拟测试等工作,避免了比较复杂的沟通环节,不仅有效地节约了设计周期,也能够有效提升工作的质量。

(四) 质量安全的管理工作

在对整个建筑工程项目进行管理时,施工的质量以及现场的安全是整项工作的重点以及难点问题,它能够实现对现场所存在隐患的有效反馈,从而相应的人员能够及时制定相应的处理方案,这点在整个建筑工程项目管理过程中都起到了非常关键的作用。借助BIM强大的模拟技术能够对施工方案以及整体的建造过程进行实际模拟,实现模型与现场的有效对接,对相关的质量问

能够快速准确地进行定位,也能够采取针对性的策略来应对这些问题。在仿真的检测手段帮助下,相关的部门能够可能对可能发生的事故做好应急预案工作,同时保证预案的可操作性以及可实施性,能够有效避免安全事故的发生。为了充分保证预案的可操作性,能够实现借助仿真模拟的软件对预案进行模拟,为事故处理提供一定的借鉴。作为施工方需要久施工问题进行意见交换,对问题进行实时追踪,实现对项目工程进度的有效控制,当相应的问被解决后需要将相关的信息进行归档处理。本身BIM技术能够将施工图纸转变为电子版的数字化图纸,计算机能够对相应的信息局进行检索、判别以及处理等,它们具有多项优势,能够对建筑物模型中所表现出来的特征信息进行捕捉,比如钢筋的布置、预留空洞的大小等等,同时可以将其实时地传递到施工现场,进而完全形成一人一机的有效沟通和联络的体系。

BIM技术在建筑工程监督管理过程中应用比较广泛,需要充分借助BIM技术来对现场进行监督和管理,特别是对质量安全进行控制,这是建筑工程监督管理工作所面对的主要问题之一。对于监督管理过程中所暴露出来的问题,相应的企业需要做好分析工作,认清问题的本质以及BIM技术巨大的应用价值和前景,借助科学合理性的BIM技术对整个建筑工程项目进行规划,有效地促使BIM技术在工程监督管理过程中的运用,促使建筑施工单位实现监督管理工作的转型和升级,不断提升企业咨询服务

的价值。

结束语

近些年来,我国的信息科学技术发展迅速,BIM技术应用而生,目前在建筑工程施工的监督管理工作中发挥着巨大的作用。建筑工程企业需要充分意识到BIM技术在建筑工程当中所存在的巨大应用价值,借助其建立起的模型对建筑工程施工过程以及可能面对的问题进行有效处理,发挥出BIM技术具有的价值,这对整个监督管理工作来说非常重要。因此,需要不断完善BIM技术,促使其更好地为建筑施工过程的监督管理工作提供指导。

参考文献

- [1] 黄连仲. 基于BIM技术的建设工程监理精细化管理研究[J]. 建筑安全, 2019, 34(09): 26-28.
- [2] 崔晓铭. 基于BIM技术下建设工程监理精细化管理的思考[J]. 建材与装饰, 2018(31): 170-171.
- [3] 李元桂. 基于BIM技术谈建设工程造价的精细化管理[J]. 山东工业技术, 2018(10): 237.
- [4] 杨金勇. 基于BIM技术的建设工程监理精细化管理研究[J]. 建材与装饰, 2016(30): 163-164.

作者简介:

卜学军,男,工程师,大专,主要从事监理工作。

(上接第143页)

(二) 完善档案编研工作

房屋征收档案工作要想实现信息化管理,必须从档案管理的实际需求作为着力点,将完善的服务作为档案工作的基本核心,对档案文件资料进行必要的整理与存储。档案繁杂、类目众多,要想完善档案管理工作必须根据档案不同的编研内容将原本分散在各处的档案资料进行整理,按照排列规律进行归纳,形成有效的编制。而相对于其他档案工作来说,房屋征收档案更为烦琐,其流程众多,因此必须根据其特点制定完善的、合理的管理制度,保障房屋征收档案工作的有效性。除此之外,房屋征收档案管理工作应当及时与房屋征收部门以及其他相关部门建立紧密的联系,组成联网生态链,加强房屋信息资料的分享和交流,提高信息资料的准确性。

(三) 提高工作人员的综合素质

房屋征收档案管理工作信息化的建设除了要依靠先进的计算机技术之外,还需要工作人员的有效配合,只有工作人员的综合素质得到有效的提高,才能从根本上提高档案信息化建设的效果。房屋征收档案管理工作内容烦琐,流程复杂,因此其工作人员不仅需要较高的耐心,还需具备扎实的专业技能。房屋档案管理部门应当定期举办相关的培训和讲座,向他们讲述先进的管理经验,不断提升他们的综合素质,以便更好地投入到档案管理工作当中,促进档案信息化的建设和发展。

七、结束语

国有土地上房屋征收档案管理工作信息化的建设和发展实际上是一项长期而复杂的工作,只有深刻认识到以往档案管理工作中心存

在的问题和缺陷,才能采取针对性的解决措施,不断提高档案管理的可靠性和真实性,极大地促进房屋征收档案管理工作信息化的建设进度。

参考文献

- [1] 王兵. 征地拆迁档案收集管理方法探讨[J]. 城建档案, 2014(12): 38-39.
- [2] 孙瑞灼. 房屋征收补偿“市场化”彰显公平[J]. 上海房地, 2011(7).
- [3] 朱莺. 切实加强城市拆迁档案的收集与管理[J]. 档案与建设, 2008(3).
- [4] 樊晓莉. 加强方案管理工作的几点体会[C]. 齐鲁档案论坛——山东省档案学会学术期刊, 2009.
- [5] 闫晓枫, 韩纪富, 张晨钰. 军队高校学报档案管理存在的问题及对策[C]. 改革创新·科学发展——第7届全国核心期刊与期刊国际化、网络化研讨会论文集, 2009.
- [6] 刘慰慈. 关于做好档案管理工作的认识[C]. 贵州省档案局、贵州省档案学会“纪念贵州省档案馆成立50周年”学术交流会议论文集, 2010.
- [7] 刘志. 浅析房屋拆迁补偿存在的问题及完善对策[J]. 经济管理, 2015(5): 87.

作者简介:

杨雪峰,汉族,四川广安人,男,大专,档案馆员,主要从事国有土地上房屋征收补偿工作及档案管理工作。