

BIM技术在装配式建筑施工质量管理中的应用

祁彦勇

新疆德坤实业集团有限公司

摘要: 为了提升装配式建筑施工质量, 本文结合实际, 以BIM技术为研究背景。在分析当前装配式是建筑施工质量存在难点问题的同时, 对BIM技术在实际质量管理的应用情况进行分析。希望论述后, 可以给相关管理人员提供参考。

关键词: BIM技术; 装配式; 建筑施工; 质量管理; 应用

引言

随着社会经济的快速发展, 建筑行业的涉及范围也在逐渐的扩大。装配式建筑是一项既能够有效的提升建筑工程的建设效率, 又能够减少建筑建设时产生的建筑垃圾, 更能够促进生态文明社会的建设而提高该建筑企业在行业里的发展水平的伟大工程项目。但是, 据目前所了解, 装配式建筑的工程量相对较大, 涉及的种类繁多, 所需的物资、人力以及财力方面也相当多, 导致一系列的问题也慢慢浮现。在建设的过程中, 因没有应用到更为优化的模式进行建筑质量控制的信息传递, 导致各部门之间存在信息数据差异的现象, 从而无法做到完善的管理机制。因此, 企业应当对建筑信息模型技术加强, 能够有效的减少此类型的问题发生。

一、装配式建筑质量管理中存在的问题

虽然我国的建筑行业发展的比较稳定, 但在建设过程中, 装配式建筑工程仍然存在着管理与统筹规划之间的问题出现。例如, 在建筑工程进行施工的前期阶段中, 相关的人员没有严格按照相关规定进行统筹规划工作或者是对建筑施工所需的建筑材料没有严格的进行审核, 导致施工时装配式建筑的材料出现质量问题以及各个施工环节运用的相关施工技术没有得到实时共享等等各方面的问题。因此, 在装配式建筑实施的各个阶段过程中的数据信息应当及时进行汇总, 与此同时对建设中存在的问题也要及时采取相对应的解决措施, 才能够使装配式建筑的应用得到更好的发挥作用。

二、BIM技术在装配式建筑质量管理不同阶段中的应用

(一) BIM技术在建筑设计阶段中质量管理的应用

在建筑施工前的设计阶段中, 需要进行的质量管理工作是比较有限的, 所以为了节省不必要的操作, 必须集中的关注重要的相关数据信息进行收集。以便于到了设计的深化阶段能够将建设过程中不同的重要数据信息传输到建筑信息模型之中, 而模型会依据接收到的不同数据信息, 内部中的相关部件就会随之而发生转变, 将初步设计阶段的相关图纸信息与中期信息作比较, 从中发现存在的问题, 从而能够通过建筑信息模型的平台对问题进行合理的判断, 满足建筑在实际使用中的需求。因建筑信息模型能够将建筑工程项目的实际信息转化成积极性的三维可视化的图像, 所以相当便于设计人员在设计过程中对设计方案能够更加清晰度的加以观察。

(二) 在部件的生产应用阶段应用BIM技术进行质量管理

装配式建筑部件的应用是对于整体的建设中相对十分重要的, 所以需要结合部件实际的使用情况与特性对其进行生产管理。通过建筑信息模型所提供设计阶段相关的图像显示, 设计人员能够清晰的观察其特性, 经过审核工作以后进行制作。随后将完成的图像信息传输至合作的部件生产厂家, 厂家并直接可以通过图像信息的结合, 并做到减少在生产过程中与图像信息上所设

置好的数据之间的误差。另外, 这种图像信息对于二维图纸来说, 更具备有较高的清晰特性, 为生产厂家提供更加直观的信息, 可以在很大程度上避免读图的误差影响了对产品生产的准确度。最后, 在进行构件生产工作中, 将PFID芯片植入每个构件内, 可以通过此芯片将质量管理信息用互联网的形式直接传入BIM模型中, 实现这些构件的数据得到实时更新, 便于质量管理工作者对构件进行质量的控管。

(三) 在建筑施工阶段应用BIM技术进行质量管理

(1) 根据建筑信息模型进行施工方案的优化

据了解, 建筑信息模型主要是在建筑建设中数据的应用与优化调整的两大作用下, 形成一种优化模式, 通过此模式能够将建设工程的施工方案以虚拟的形式进行模拟演示, 经过这种模拟实际情形的操作方式, 从中找出在建设过程中可能存在的问题, 并且记录下来, 并把问题集中在一起总结经验, 制定出解决方案。同时在建设过程中难度比较大的项目环节, 需要加强关注, 依靠这虚拟的演示, 将所有详细步骤进行演练操作, 从中可以对施工方案进行优化与调试, 便于往后在实践过程中遇到此类问题的发生能够及时处理。当然, 通过模拟拟真的这种方式也不是没有问题的存在, 主要还有施工现场的一些不确定因素, 例如天气与季节气候等一些不可控制的因素影响, 因此在施工开展的时候需要根据当时的实际情况, 进行灵活的应用建筑信息模型技术。

(2) 进行可视化的技术交底

在实践过程中, 技术交底工作是非常重要的一项工作, 交底工作量质量高低直接影响到项目建设的进度和质量。基于此, 通过BIM技术的应用, 它能够通过构建模型的方式, 实现可视化技术交底, 通过技术交底资料的整合完善, 能够让双方施工人员能够及时的发现项目存在的难点问题, 从而及时的调整。在实践过程中, 双方施工人员对于工程项目的理解把握是存在差异性的。故而, 通过BIM技术可视化方式的应用后, 减少沟通交流弊端问题, 攻克了工程实际施工存在的影响因素。

(3) 应用建筑信息模型技术进行质量信息的控制

在进行对质量信息的控制过程中, 使用BIM技术这种能够对动态数据调整管理的应用程序是比较重要的, 它能够及时的对随时发生变化的数据进行实时跟进, 而且还能自动将数据信息变化的状态进行相关的调试。而在比较传统的质量信息控制模式下, 是靠着用表格的形式进行对数据变化状态的记录, 此模式不能够让工作人员清晰的分辨出其中的误差, 导致不能够在第一时间将数据合理的调整而出现问题。

三、结语

综上所述, 在装配式建筑施工中合理的运用BIM技术, 能够为工程提供相当大的便利与优化每个施工阶段。因此, 企业应当加大对BIM技术的重视力度, 不断优化BIM技术, 使得工程建设的质量有所提升。

参考文献

- [1] 陈青青. 探究BIM技术在装配式建筑中的应用价值[J]. 辽宁科技学院学报, 2017, 19(6): 68.
- [2] 齐保珠. BIM技术在装配式建筑施工质量管理中的应用研究[J]. 建筑工程技术与设计, 2018,(8): 3500.