

Research on the Application of Big Data Intelligent Platform in Construction Management

Gang Wang

Beijing Urban Construction North Group Co., Ltd., Beijing, 100000, China

Abstract

In the industrial information era, big data technology is becoming more and more widely used. In the process of construction management, the construction of big data intelligent construction platform, can effectively implement the cloud management of the construction progress. This paper analyzes the application status of big data intelligent platform, expounds the theoretical content of big data intelligent platform, and then puts forward the application of big data intelligent platform in construction management.

Keywords

big data intelligent platform; construction; construction management; application

大数据智能化平台在建筑施工管理中的应用研究

王刚

北京城建北方集团有限公司, 中国·北京 100000

摘 要

在工业信息化时代,大数据技术的应用越来越广泛。在建筑施工管理过程中,构建大数据智能化施工平台,能有效地对施工进度实施云管理。论文分析了大数据智能化平台应用现状,阐述了大数据智能化平台的理论内容,进而提出了大数据智能化平台在施工管理中的应用。

关键词

大数据智能化平台; 建筑; 施工管理; 应用

1 引言

先进技术的发展给传统建筑行业带来一定的冲击,同时也带来了一定的机遇,使建筑行业朝着更加高端的趋势转变,融合智能化、现代化、绿色化的施工理念,实现建筑产业的优化升级,结合数字化、网络化实现整个建筑智能化发展,结合目前科学信息技术,在建筑施工管理中的应用现状,在提高项目管理水平的同时,还要结合现有的问题,采取有针对性的解决方案,加大大数据智能化平台的建设,以此来达到良好的施工效果。因此,论文对大数据智能化平台在建筑施工管理中的应用进行探究,具有一定的现实意义。当今的时代是一个绿色节能时代,建筑施工管理时引入网络化大数据平台,能有效地解决建筑工程参与主体。众多的问题有效地进行信息传递,及时解决各方信息获取不对等的局面,避免产生误工、返工进一步的提升建筑项目的施工进度,极

大地减少信息传递的时间差。

2 大数据智能化平台应用现状

建筑企业传统信息处理技术在处理数据时存在的技术瓶颈较为明显,技术人员可能无法从海量的数据中筛选对自己有用的信息,组建智能化的大数据平台,能够快速地获取知识和信息。大数据智能化平台,在建筑施工领域中的应用势在必行。通用的大数据平台在建立过程中需要包括建筑工程相关的数据采集、数据存储以及施工管理各个方面的内容。而在进行传统的建筑信息采集过程中,来源较为单一,多是使用结构化的数据或文件的方式,人员获得的数据量较小不仅如此,在建筑施工管理过程中,传统的数据分析计算机所面对庞大的数据,可能由于受到单机处理能力的限制,在应用过程中无法对不同的应用场景进行计算处理。然而,大数据技术的应用,能妥善解决建筑施工模块出现的某些专业施工交叉的问题,但也需要将项目施工有关的专业问题提前告知设计与施工方。在平台中调整专一图纸,降低成本,能够直观地分析施工计划以及实际的施工进度,帮助各方人

【作者简介】王刚(1990-),男,中国河南南阳人,本科,从事建筑施工管理研究。

员了解工程项目的具体施工进度^[1]。

3 大数据智能化平台的构建

建筑施工中使用大数据智能化平台,能够帮助技术人员深入了解整个工程项目的进展情况,综合各方意见。如果项目在落实过程中出现变更,那么就会通过智能化的管理平台形成电子档案,确保整个工程管理工作,能够在实践过程中有相关的依据作为支撑。项目造价在应用过程中能够有效地和清单模型之间建立良好的关联性,在确保模拟工作全面开展的同时,还能够将建筑施工项目资金信息进行实时展现,各方能够对清单工程信息量进行有效的查询,建筑施工管理。

最重要的组成部分之一就是管理人员,为了全面提高建筑工程管理水平,在大数据智能化平台构建过程中,可以对相关的施工设计、管理等各层面的人员,合理分配,使各方职责全面落实。站在整个建筑生命周期全过程来看,构建大数据智能化平台,能够对阶段性的目标进行确定,同时还要根据现阶段的项目进度、技术等因素进行分析,结合现实的要求,建立数据模型对整个施工情况进行指导。

综合考虑到施工过程中涉及的各项成本,在设计阶段,要对模型进行针对性审核,尤其是数据变更以及模型优化过程中开工之前要对数据模型技术进行交底,项目管理人员在整个大数据智能化平台中,可以及时查看时空日志以及相关的动态问题,确保各个部门之间信息能够有效传递。在各施工项目落实过程中,也可以直接地将技术交底中涉及的内容以三维模型的方式在平台上进行呈现(见图1),同时可以生成二维码,工作人员能够直接进行扫码操作,从而获得图文并茂的文档,确保整个工作能顺利进行^[2]。

4 大数据智能化平台在建筑施工管理中的应用

4.1 构建建筑信息化模型

在建筑施工管理时根据现有的规范化标准以及要求,可以对门窗、空间布局进行合理构建结合其他专业容易出现交叉施工问题,进行科学设置,在实践过程中为了提高整个垫层铺设的均匀度。例如,卫生间或者是厨房,需要设置专门的给排水设施,这时可以通过大数据智能化平台,结合建筑物的实际结构进行构建和应用,进行给水管、热水管的构建工作^[3]。

4.2 协调项目与施工

构建大数据与施工模型能够依据现实情况对架空地线系统导管线、地脚螺丝。等各项问题进行深入分析和妥善管理,尤其是在快装地板拼接完成以后,有效地提升整个采暖系统的灵活性。在工程建设中,还能够对集成门窗卫浴等进行精准校验,以此来提高整个面积的科学性。

一方面,大数据智能化平台在建设时,为施工管理人员提供可视化的操作平台,在各部门实践中,通过预施工处理能够解决在施工前期出现的交叉性问题人员以更加直观的方式参照现有的二维图纸,开展后续的施工。另一方面,加大各项数据模型的构建,以虚拟仿真的方式解决施工过程中存在的诸多难题。及时与设计、施工等各部门之间形成良好的协商氛围,在具体的方案调整时进行优化。尤其是在进行电气管线排布过程中,能够有效地遵循避水避热的技术原则,在合适的位置上进行电气线路铺设,结合现实要求根据系统的优先级进行调整^[4]。

4.3 施工进度度的云管理

在建筑工程项目规划建设过程中,过程较为烦琐,尤其是对于日常的管理工作而言,涉及的内容众多,不仅要进



图1 大数据智能化平台背景下的智慧工地

行设备材料,而且还要进行人员等各方的管理工作。在建设过程中,再加上施工周期较长,可能会遇到各种不利因素,不管是对整个施工进度还是施工质量都会产生一定的影响,在进行施工管理过程中效率普遍较低,使用智能化技术手段,以智能化管理为基础,有效地解决施工过程中的各项难题。尤其是在常规工程项目进度管理管控过程中,能有效地对现有的计划以及工作内容进行校对。尤其是在智能化平台建设应用过程中,需要以进度计划作为基础开展有针对性的流水段划分,在整个施工模拟板块编制时,要对施工的起止时间进行输入^[5]。不仅如此,在进行大数据智能化平台构建过程中还能够在展示窗口上显示项目的资金曲线、资源曲线等,能够清楚地查看清单以及工程量信息,分析各个施工阶段材料的消耗量。

5 结语

综上所述,大数据智能化平台在进行建筑信息,构建过程中具有较高的可操作性,使项目施工管理可视化。不管是在项目施工前期还是施工过程等各个阶段,均可以使用大

数据智能化平台,不仅能够提高整个项目操作的可操作性,而且使得传统的建筑行业朝着绿色、智能、可持续方向发展,针对建筑过程中存在的问题。即使解决,以此形成全面可靠的电子档案,方便人员进行后期的管理和控制,也可以直接使用手机客户端,能够和施工相关的各项风险问题进行预估和判断。

参考文献

- [1] 李少旭.大数据智能化平台在建筑施工管理中的应用[J].石家庄职业技术学院学报,2021,33(2):26-28.
- [2] 杜云.大数据智能化平台在建筑施工管理中的应用[J].魅力中国,2021(37):307-308.
- [3] 卢学雅.大数据智能化平台在建筑施工管理中的应用分析[J].中外企业家,2021(5):100.
- [4] 关洁津.大数据智能化平台在建筑施工管理中的应用解析[J].房地产导刊,2021(29):139-140.
- [5] 刘洋.大数据智能化平台在建筑施工管理中的应用[J].建筑工程技术与设计,2021(22):847.