

# Analysis of the “Internet+” Era of Construction Engineering Management Information Construction Measures

Zhipeng Gong

Zhanjiang City Mazhang District Country Garden Real Estate Development Co., Ltd., Zhanjiang, Guangdong, 524000, China

## Abstract

Under the background of modernization, information technology deeply affects all walks of life and promotes the reform and innovation in various industries and fields. However, in the construction industry, especially in the management of construction projects, information technology is not widely used, which makes the development of the construction industry slow. In order to solve the above problems and effectively improve the standardization, science and effectiveness of construction engineering management, with reality, this paper analyzes and discusses how to use information technology to carry out construction project management in the era of “Internet +”, in order to bring some help for the development of related work.

## Keywords

Internet+; construction engineering management; information technology

# 解析“互联网+”时代下的建筑工程管理信息化建设的措施

龚志鹏

湛江市麻章区碧桂园房地产开发有限公司, 中国·广东 湛江 524000

## 摘要

在现代化背景下,信息技术深刻影响着社会各行各业,不断推动着各行业、各领域的改革创新。但在建筑行业,尤其是建筑工程的管理问题上,信息技术却应用的不够广泛,这就使建筑业发展速度缓慢。为解决上述问题,有效提高建筑工程管理的规范性、科学性与有效性。论文联系实际,就“互联网+”时代如何运用信息技术开展建筑工程管理进行分析论述,以期对相关工作的开展带来些许帮助。

## 关键词

互联网+; 建筑工程管理; 信息化技术

## 1 引言

与传统的工程管理手段相比,基于互联网的信息化管理具有明显优势。利用各类技术手段构建起工程管理体系,通过 BIM 技术、大数据技术以及相关的计算机软件实现对大量工程数据的收集、分析、计算与处理,不仅可大大减少人为误差,提高管理数据的精准性,也能提高工程管理效率,降低工程管理成本<sup>[1]</sup>。下面联系实际,就基于“互联网+”的建筑工程管理信息化建设措施做具体分析。

【作者简介】龚志鹏(1986-),男,中国湖北钟祥人,硕士研究生学历,中级工程师,从事建筑工程项目管理研究。

## 2 建筑工程管理的特征特点分析

建筑工程的施工周期长、空间流动性高、物料资源用量大并且种类繁多,因而建筑工程管理也是一项难度较大的工作。建筑工程管理不仅包括物料、机械设备管理,还包括人员、资金管理,并且由于在工程施工建设期间存在很多不确定、不稳定因素,因而工程管理计划也需要常常变更,方能确保计划、组织、分配以及控制的公平性、合理性。具体来说,建筑工程管理工作具有以下特征特点。

### 2.1 建筑工程管理涉及层面广

在进行建筑工程管理时,不仅要考虑生产管理,还需要兼顾其他方面,如工程测绘、招投标、合同管理等。可以说建

筑工程管理具有很强的综合性特征,是一项十分复杂的工作,要想确保建筑工程管理的科学性、有效性,不仅需要各责任方的高度参与,还需要各单位、各部门之间的默契配合<sup>[2]</sup>。

## 2.2 建筑工程管理工作量大

建筑工程管理贯穿建筑工程的全生命周期。从工程立项到竞标,从工程测绘到施工,从工程竣工验收到后续的维修保养等,不仅时间长,且管理内容十分多,工作人员需要做好人力资源管理、施工材料管理、机械设备管理、安全管理、技术管理、质量管理等各项工作,且各项工作都要做到全面、细致。但在工作量巨大而管理手段又相对落后的情况下,极有可能出现管理不彻底、不及时等问题,使建筑工程的施工建设与正常使用受到影响。

## 2.3 建筑工程管理制约性较大

建筑工程管理有内在的规律要遵循。从项目管理到工程建设、工程竣工验收,每一个管理目标的实现都需要一定的过程。在进行工程管理时,工作人员需要遵循内在规律与外部的相关规定科学制定管理计划、合理采取管理举措方能确保建筑工程管理工作的科学性、合理性与有效性<sup>[3]</sup>。

## 2.4 建筑工程管理信息流量大

在建筑工程施工建设阶段会产生大量数据信息,而这些数据、信息都是开展工程安全管理、质量管理以及进度管理的重要依据。在工程施工建设期间,各人员、部门需要注重收集信息数据,并要实现关键信息在部门之间的共享,要以信息数据为基础制定工程管理方案、调整工程管理计划,从而提升建筑工程管理水平与效率。

# 3 “互联网+”时代下建筑工程管理信息化建设措施分析

## 3.1 基于信息技术建设智慧型工地

在建筑工程施工建设期间,工作人员需要收集、分析大量的数据信息,如机械设备的规格参数、施工材料各原料比例、刚度、密度等。收集与分析这些数据不仅耗时耗力,而且还极有可能出现人为误差,最终导致施工方案与实际不符。因此,在“互联网+”背景下,有必要将计算机、大数据、云计算等技术引进工程的施工建设过程,利用各类技术手段打造智慧工地,进一步降低工程管理难度,提高工程管理的规范性、有效性,提高建筑工程管理信息化水平。例如,

可基于计算机创设整体的工程管理系统,让各部门参与到该系统中。在工程施工建设期间,各部门通过自己的应用端收集与共享工程数据,促进数据信息在系统中汇集,让管理人员有更多的参考数据。也可将物联网等应用于工程建设过程,利用其挖掘、分析、存储以及分享工程数据,并提供建筑工程施工郭晨预测、专家预案,从而实现建筑工程的可视化智能管理,提高建筑工程管理效率与质量<sup>[4]</sup>。

## 3.2 加强建筑工程软件开发与应用

在“互联网+”背景下,可充分应用各类专门的管理软件对建筑工程各要素展开精细化管理,避免出现人为误差,提高建筑工程管理的科学性、针对性。在工程施工建设期间,可根据建筑工程类型、用途、施工建设特点,根据建筑工程管理内容开发与应用相应的管理软件,利用信息化软件进行数据收集、计算、分析以及处理加工等。同时,也可将软件运行与建筑工程管理信息实时关联,从而实现对工程施工现场的动态化、全面化管理<sup>[5]</sup>。

建筑工程施工建设期间,可利用工程预测、自动控制等先进技术应用于工程管理工作,通过对信息技术的应用减少人工操作量,在提高工程管理效率的同时提升建筑工程管理质量。此外,在“互联网+”环境下,可基于建筑规模、类型、技术难度等级、施工区域自然环境特征等编制对应的程序接口,让工程财务管理、采购管理等具有专门的对接平台,从而提高各项管理工作的规范化程度,提高工程管理工作的开展速度。除此之外,为了确保建筑工程各项信息数据安全,也可利用相关的网络安全防护技术对建筑工程管理信息系统进行保护。例如,通过设置系统访问权限、信息存储监督等及时发现不规范、不合理的管理行为,避免各类重要信息被窃取、盗用或是篡改。

## 3.3 利用 BIM 技术开展建筑工程管理工作

随着科学技术的迅猛发展,BIM 技术被广泛应用于建筑行业,并取得了较好的应用效果。BIM 技术具有可视性,模拟性,能实时、动态收集与建筑工程相关的各项数据,并对数据做出分析、整理与保存。这样既减轻了工作人员的工作量,也有效降低了因信息数据不完整、不准确而对建筑施工造成的影响,从而为建筑工程施工质量与施工进度、施工安全提供了保障。此外,将 BIM 技术应用于建筑工程施工建设中,负责工程项目施工建设的各部门、各人员、各种专业技术都

能更好地进协调与沟通,从而也为施工活动的顺利开展打好基础。

在建筑工程施工建设中,经常是多专业、多工种交叉施工,施工现场比较复杂,秩序相对混乱,使施工现场的安全问题以及施工质量得不到保证。为此,可在房建施工阶段利用 BIM 技术构建起工程三维模型,根据模型中所反映的各项情况先完成材料采购、设备租赁与养护、各工种施工顺序安排等施工准备工作。通过这些前期性准备措施降低施工过程中的管理难度,让施工现场的秩序得到有效维护。同时也可利用 BIM 技术进行虚拟施工,并根据建筑模型所反映出的具体信息提前规划施工场地,确定出材料堆放位置、机械存放位置,以此保证施工现场的有序性、规范性。

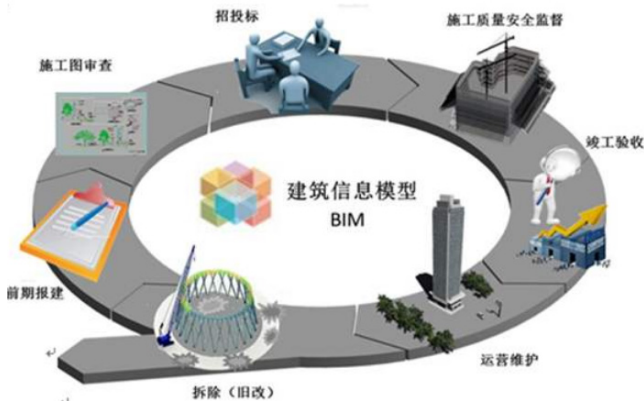


图 1 基于 BIM 技术的建筑信息模型

在建筑工程施工过程中,相关责任人可随时将已经完工

的房屋建筑结构、设备基础的测量数据等数据编入 BIM 模型(如图 1 所示),并根据现场情况定期更新现场管理方案,将修正并经过各设计单位、监理单位确定后的 BIM 模型作为办理设计变更的依据和现场施工的依据,进一步提升建筑工程管理的针对性、有效性。

## 4 结语

综上所述,在“互联网+”时代,建筑企业必须积极转变思想,高度接纳先进的工程管理理念与管理技术,要能根据建筑工程实际情况灵活采用大数据、云计算、BIM 等各类先进信息技术开展建筑工程管理工作,提升建筑工程管理信息化水平。

## 参考文献

- [1] 兰树明. 浅析互联网+时代下建筑工程管理信息化[J]. 建材与装饰,2020(10):177-178.
- [2] 姚辉. 论“互联网+”时代下建筑工程管理信息化建设[J]. 居业,2020(01):175+177.
- [3] 王涛.“互联网+”时代下建筑工程管理信息化建设探讨[J]. 门窗,2019(24):65.
- [4] 和梦露. 互联网+时代下建筑工程管理信息化建设研究[J]. 内江科技,2019(03):121-122.
- [5] 盛情. 基于“互联网+”背景下的建筑工程项目管理探析[J]. 建材与装饰,2018(50):291-292.