

Discussion on Information Construction of Construction Project Management

Zihong Zhang

West Main Canal Water Management Office, Dadu Mahe Management Office, Minle County, Zhangye, Gansu, 734500, China

Abstract

Information technology has brought great changes to the construction industry, under the background of information technology, construction project management is more standardized, intelligent, scientific and efficient. Based on the characteristics of construction project management, this paper analyzes and discusses the significance, current situation and path of informationization construction of construction project management, and puts forward several points of view, hoping to bring some help for related work.

Keywords

construction engineering; management mode; information technology; application strategy

刍议建设工程项目管理的信息化建设

章孜宏

民乐县大堵麻河管理处西干渠水管所, 中国·甘肃 张掖 734500

摘要

信息技术给建筑行业带来了巨大变化, 在信息技术背景下, 建设工程项目管理更加规范、智能、科学与高效。论文结合建设工程项目管理特征, 针对建设工程项目管理的信息化建设意义、建设现状、建设路径等进行分析论述, 提出几点观点, 希望能为相关工作带来些许帮助。

关键词

建设工程; 管理模式; 信息技术; 应用策略

1 引言

建设工程项目管理是一项复杂的工作, 管理中涉及物资、财务、人员、合同、工程质量与进度、工程风险等诸多内容, 工作量大、环节繁琐, 如果不能借助现代信息化技术进行管理, 那么项目管理水平与质量都得不到保证。论文联系实际, 首先就建设工程项目管理的信息化建设意义做简要分析。

2 建设工程项目管理信息化建设意义

在当前背景下推进建设工程项目管理的信息化建设具有重要意义。作为一个信息载体, 信息技术平台能为各参建方的管理提供便利。如在网络平台中向各参建方统一发出项目进度信息后, 各参建方能实时、动态掌握工程情况, 并根据实际情况及时调整施工方案、管理方案, 让各项工作更科学、

有序地开展。

在建设工程项目中加快信息化建设也能大大优化工程管理结构。传统的建筑工程管理是在多级、多部门与多人员参与的情况下进行。这意味着, 项目工程组织结构比较庞大复杂, 管理程序多, 管理效果低, 管理标准不统一, 管理效果不理想, 各管理单位、人员工作职责不明确, 管理工作无人开展。而在实现项目管理的信息化后, 建筑管理机构、流程、标准以及策略方法等将得到精简、统一与优化, 项目管理效率与质量将显著提升。例如, 在建设项项目相关管理工作中运用电子计算机技术、网络技术直接实现管理信息的快速收集、传递与处理, 既节省人力, 又提高时间效率, 同时也提高信息数据被误传、修改等的风险, 确保了工程信息的真实性、准确性。利用信息技术构建信息监测系统, 实现对工程项目中人员、设备、物资等的动

态监控,通过不间断、大范围的监控实现对建设工程项目的有效把控,确保工程管理效率^[1]。

3 建设工程项目管理信息化建设现状

3.1 信息化应用范围窄

尽管近几年信息技术在建筑行业得到了运用,一些企业开始推进自身的建设工程项目管理信息化建设,但受技术、经验、资金等诸多因素影响,企业在推进建设工程项目管理信息化建设过程中还是存在很多问题。例如,一些建筑企业缺乏一个网络与信息的共享平台,对于信息化技术的运用只是集中在信息数据传输、信息发布等方面,对信息化技术的运用不深入,信息化技术的作用价值还未得到充分发挥。另外,将信息化技术运用于建设工程项目管理需要有一定的理论、经验、方法模式做基础,但当前很多企业在这些方面还相对欠缺^[2]。

3.2 信息化规划不足

信息化建设是一项长期工程,建设工程项目管理信息化建设需要有一定的资金做支持,并且还有一个时间上与人才上的准备。但由于部分建筑企业没能充分认识到这一点,因此对项目管理信息化建设规划不足、准备不充分、计划的不全面。很多企业认为信息化建设就是采购一些设备、软件,建设一个网站,用电脑办公等。实际上,要想实现建设工程项目管理信息化,企业必须转变生产模式、管理模式,并组建专业人才进行专业、规范进行信息化建设与管理,进而满足建设工程项目管理信息化需求^[3]。

3.3 信息孤岛现象严重

在建筑企业推进建设工程项目管理信息化过程中,还存在比较严重的信息孤岛现象。企业网络平台与数据库中各数据的相关性不高,企业与外部空间数据的共享度不高,在基于信息化思路开展建设工程项目管理工作时,经常会出现信息断层问题。这不仅不利于企业建设工程项目管理模式的进步与水平的提高,还会给正常的施工、管理活动带来负面影响,让工程施工进度、质量得不到保障。

4 建设工程项目管理的信息化建设路径

4.1 强化意识做好规划

建筑企业要转变对信息化建设的错误认知,树立起正确的观点与理念。建筑企业决策层、管理层要提高对管理信息

化建设的重视度,并根据建设工程项目信息化管理特点与需求做好以下工作:立足实际设计开发真正适合企业、适合建设工程项目的信息软件,为信息化管理的实现奠定良好基础;加大对互联网、局域网等的应用,以局域网、互联网为基础构建有关于建设工程项目的信息交流与共享平台,有效促进建设工程项目信息传输交流,为各项决策与管理工作的开展提供便利。

应用先进的计算机软件与算法来代替人工计算,建设工程施工过程中会产生大量数据,依靠人工计算不仅效率缓慢而且也容易出现误差。因此,需要利用现代先进算法与软件开展信息化计算,以提高计算精度与效率,提升建设工程项目管理信息化水平^[4]。

4.2 围绕数据优化管理流程

从某种意义上讲,建设工程项目管理就是基于各类数据的管理,因此如何实现对各类数据的深入挖掘与运用,如何运用信息技术优化项目数据管理、活动管理是当前各建筑企业需重点考虑与解决的事情。结合当前行业发展现状,提出建筑企业可基于信息技术来构建以数据为中心的管理流程,进一步提升电子信息技术在建设工程管理中的利用效率,提升建设工程项目管理的信息化水平。

4.3 基于技术构建信息化管理系统

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,而且极有可能出现人为误差,最终导致施工方案与实际情况不符。为此,建筑企业可将计算机、大数据、云计算等技术引进工程的施工建设过程,利用各类技术手段构建信息化管理系统与平台,以此降低工程管理难度,提高工程管理的规范性、有效性以及信息化水平。如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过程预测、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(如图1所示)。

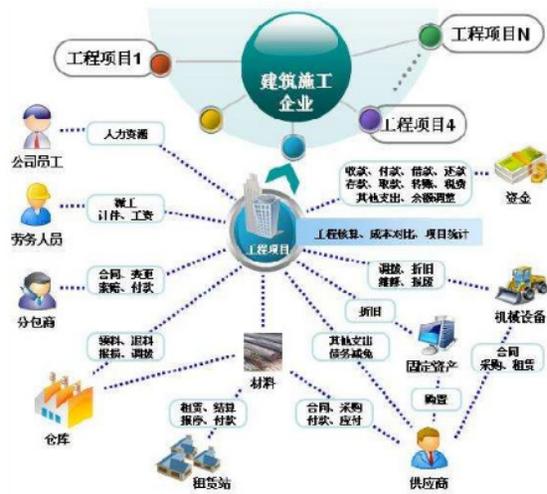


图1 建筑企业信息化管理系统

4.4 应用 BIM 进行全过程管理

在信息化背景下，建筑企业要能将 BIM 等先进技术手段真正运用到工程管理中，利用这类信息技术开展图纸审核、模拟施工、碰撞检查等各项工作，有效提高工程管理质量与效率。如在图纸审核阶段，利用 BIM 技术建立三维模型，对工程图纸做全面、立体的审核，以保证工程图纸的科学性、精确性。在施工前先应用 BIM 技术进行建模，基于模型对工程中的重难点部位、复杂节点问题等进行汇总，对建模效果进行分析评估。施工前也可先进行碰撞检查，BIM 模型对各专业协调情况、各关键碰撞情况在三维空间环境下进行检查，通过检查及时发现问题所在，并提前进行调整与预防，避免造成工期延误与成本浪费（如图 2 所示）。在建筑工程施工建设期间，利用信息技术进行建模，基于模型实现对施工现场的 4D 模拟，结合三维模型与项目进度计划，构建起项目管理信息数据源以及 BIM 综合信息数据库，基于数据对工程项目展开明确化管理^[5]。

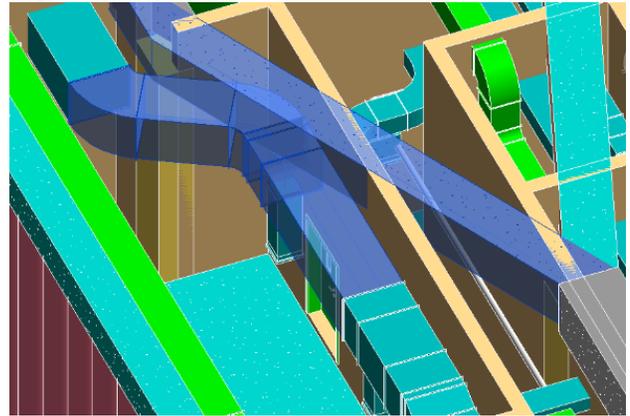


图2 某建筑管线系统与结构梁之间的碰撞检测

5 结语

综上所述，在当前背景下，推进建设项目管理信息化建设是提高工程施工质量、效率与效益的必要举措。在生产管理过程中，建筑企业要结合实际，充分运用互联网、物联网、计算机、云计算、BIM 等先进技术手段实现对工程项目的信息化管理。

参考文献

- [1] 巩俊奇. 国内建筑工程项目管理信息化建设研究 [J]. 住宅与房地产, 2020(21):122.
- [2] 秦铭巍. 建设工程项目管理信息化发展问题分析 [J]. 建材与装饰, 2020(18):134+136.
- [3] 钱海年. 浅谈工程项目建设信息化改造 [J]. 南钢科技与管理, 2020(01):53-56.
- [4] 魏坤鹏. 信息化管理在建设工程项目管理中的应用 [J]. 居舍, 2020(08):174.
- [5] 周喻. 信息化在建筑工程管理中的应用 [J]. 江西建材, 2020(01):125-126.