

新时期建筑工程管理方法的智能化应用

万 锐

中国江西国际经济技术合作有限公司 江西南昌 330000

摘 要: 建筑工程的总体质量与建设单位的发展和社会形象有很大的关系, 同时也会给人们带来一些危害。要想使施工质量得到有效的保障, 最关键的就是要加强施工的质量控制和安全管理, 在正式开工前做好充分的准备, 对施工的各个环节进行严格的监控, 确保施工的安全和质量, 同时还可以加快施工的速度, 为人民群众的生活提供一个更加舒适的环境, 促进民生项目的持续、健康发展。随着经济的飞速发展, 建筑业的发展速度也越来越快, 这也导致了建筑业的激烈竞争, 为了在激烈的市场竞争中立于不败之地, 必须要不断的提升自己的实力, 才能促进建筑业的持续健康发展。

关键词: 新时期; 建筑工程; 管理方法; 智能化

Intelligent application of construction project management methods in the new era

Wanrui China Jiangxi International Economic and Technical Cooperation Co., Ltd. Nanchang City, Jiangxi Province 330000

Abstract: The overall quality of construction projects has a great relationship with the development of the construction unit and the social image, and will also bring some harm to people. In order to ensure the construction quality effectively, the most important thing is to strengthen the quality control and safety management of the construction, make full preparations before the official commencement, strictly monitor all aspects of the construction, ensure the safety and quality of the construction, at the same time, speed up the construction, provide a more comfortable environment for the people's lives, and promote the sustainable and healthy development of livelihood projects. With the rapid development of economy, the construction industry is developing faster and faster, which also leads to the fierce competition in the construction industry. In order to remain invincible in the fierce market competition, we must constantly improve our strength to promote the sustainable and healthy development of the construction industry.

Key words: new era; architectural engineering; management; Intelligence

建筑工程项目的重点是建筑区或者单独的单位工程、建筑群、工程管理场所, 根据工程的大小, 分阶段、实时、动态的管理。从整体建筑业的现实状况来看, 所有建筑工程都会设定特定的建设目标。在一定程度上, 建筑工程只是工程的一项工作, 而工程建设中的每一道工序都是要完成工程的最终目的, 而要使工程建设的质量目标得以实现, 必须从根本上对其进行优化。因此, 在进行工程建设的过程中, 必须采用实用的管理方法来推动各种施工工艺的实施。随着建筑业的发展, 传统的管理模式明显已经无法适应当前的建设要求, 因此, 必须要根据工程的实际情况, 采用专业的管理方法进行控制, 鉴于此, 本论文旨在对工程建设中实施工艺的智能化管理的实际应用进行全面、深入的研究和分析, 以期对建筑业平稳发展打下坚实的基础。

1 新时期工程管理的特点

从目前的工程管理工作来看, 其主要特征有以下几个方面: 第一, 由于建筑工程项目涉及到的建筑技术种类繁多, 结构复杂, 而且容易受外部环境的影响, 因此在实施过程中, 常常会出现许多问题。例如: 环境、建筑材料等。这就需要管理人员的综合素质, 在进行管理的过程中, 要根据具体的情况, 选择合适的管理方式和方法, 以确保管理的作用最大化。其次是建筑工程的职责突出, 有些项目的建设关系到人们的生命安全, 如果工程项目出现差错, 将会造成人员伤亡、财产损失, 对建筑业的和谐发展产生不利影响。第三建筑工程的目标常常是清晰和具体的, 并且每一个工程项目都有其特定的建造目标^[1]。

2 智能化应用的重要性

2.1 有利于实现责任合理分配

要想有效地降低建筑工程管理的风险, 就必须要合理的控制施工材料和设备, 并且要根据施工图纸, 对施工的各个环节进行严格

的技术规范, 才能保证责任的合理, 从而有效地避免施工过程中出现的安全问题, 减少不必要的经济损失。若是在工程建设的时候, 出现一些未能及时发现的危险, 那么就会给建筑工程的建设造成巨大的损失。智能化的管理方式, 可以将管理工作的各个环节的职责落实到各个环节, 使责权得到最大的分配, 保证了各个施工环节、管理环节的责权合理分配。

2.2 有利于实现复杂工程管理

现在的建筑工程, 管理是比较复杂的。随着工程项目的增多, 施工工艺也越来越复杂, 这就造成了工程建设的耗时太长, 而且还需要大量的工人配合。如果在复杂的项目中, 建筑工程管理工作没有得到有效的实施, 势必会受到管理、外部因素等因素的影响, 从而产生管理复杂、管理难度大、管理效率低下等现象。采用智能化的管理方式, 它的丰富的管理内容和管理体系, 能够整合建筑工程当的所有技术, 有效地实时监测建筑工程的每一个细节, 保证建筑工程的工程效率。

2.3 有利于实现工程延续性管理

正常情况下, 虽然建筑工程可以按时完工, 但是很多建筑工程都是有延续性的, 比如完工后的维护等等。虽然建筑工程的完工标志着整个项目的完成, 但是在建筑工程正式投入使用之后, 还是会出现一些质量上的问题, 在解决这个问题的时候, 就需要将之前的工程记录给弄清楚, 然后再进行建筑工程维护。在工程项目的管理中, 对施工的每一个环节都要进行严格的控制, 注重数据的储存与保存。控建筑工程在施工前、施工中、施工后各个阶段的数据, 采用动态的材料更新方式, 实现了对建筑工程数据的全面整合, 保证了数据的完整性, 为建筑工程延续管理打下了坚实的基础。

3 建筑工程施工管理存在问题

由于缺乏有效的监督管理, 导致了建设工程管理目标不清晰、

管理不到位、管理控制不严格、管理责任不清等问题，这些问题对施工企业的发展产生了较大的影响。

3.1 管理目标不清晰

虽然建筑工程的质量也是衡量一个公司建设能力的一个指标，但在以后的使用中，项目的质量还有待进一步的检验，所以在目前建筑工程的发展阶段，由于建设单位过分注重建筑工程项目的建设进度，忽视了建筑工程的品质，造成很多建筑公司未能制定质量管理目标。由于建筑工程的使用质量直接影响到项目所在地区的社会安定和经济发展，所以建筑工程的质量管理是项目管理的首要任务，然而目前的情况下，由于缺少一个有效的评价指标和模型，因而造成了管理目标的缺失和管理方式的缺陷^[2]。

3.2 管理落实与管理控制不足

对于建筑工程的管理，其实就是施工的管理，既要规范施工工艺，又要纠正违章施工，但由于施工环节多、步骤复杂、强度大，所以大型工程施工中缺少一个明确的管理目标，同时也存在管理不到位的问题，主要表现为施工人员不按规定的施工规范进行施工，同时，一些管理者在管理过程中不认真履行自己的职责，不遵守使用的管理规定，不能及时向上级报告，造成管理工作的质量下降。另外，由于建筑工人大多是居住在城镇周边地区的外来务工者，他们缺少专业的技术训练和安全教育，导致他们在施工中不能有效地应付高难度的作业，而且由于缺乏安全意识，导致施工人员为了简化作业程序而采取必要的安全措施，从而在不知不觉中增加了安全隐患。由于工程人员的专业技术水平和安全意识不能满足工程建设的需要，很可能会造成工程建设中的安全隐患，影响工程的正常进度。

3.3 管理权责不明确

管理的权力和责任问题主要体现为建筑工程在工程建设中发生了安全事故，由于没有明确的责任人，导致工程责任不能落实到人的头上，甚至有的单位在分配工程资源的时候抢着要，但在安全责任的问题上又相互推诿。另外，现行施工安全责任体系与工程建设内容脱节、责任体系不能适应建筑业发展和安全施工的要求，造成施工企业安全高效施工的难度。

4 智能化应用路径

4.1 建筑智能化目标的明确

建筑工程智能化管理的实施，是以管理系统为基础，构建科学的项目管理系统，确保各项管理工作的实施和服务满足工程持续性推进诉求，进一步完善智能化管控目标，体现出建筑行业信息化、智能化的发展优势。为此，要明确智能化目标，根据施工阶段的综合控制和调整，以经济成本、进度和施工质量为先决条件，确保智能化管理的实施，为工程项目拓展奠定坚实基础。

4.2 智能化管理制度的融入

与传统的工程项目管理系统相比，智能管理系统是贯穿于整个项目和项目总体计划的，它可以有效地防止信息的不对称传递，同时，智能化的管理平台可以实现多个节点的连接，将施工、设计、施工组织与施工现场联系起来，提高数据管理效率，为整个工程架构提供更更为精准的数据支撑。为此，应进一步加强和完善管理体系，以确保智慧控制模式在传统的管理模式之上，并通过信息平台，实现对各种数据的实时收集和管理，确保工程项目的顺利进行。

4.3 智能管理方法的创新

建筑工程施工过程中会产生大量的数据和信息，因此，在不能进行现场管理的情况下，必须对施工过程中的信息进行周期性的审

核，以确保整个管理工作的准确性。在传统的建筑管理中，信息的传输大多采用书面的方式，会带来信息的延迟，而在智能化的管理方法中，通过建立一个具有数字化和网络化特点的质量监测平台，通过网络技术实现了信息一体化和协同管理。各部门根据平台进行数据信息的连接，避免了数据不能传递，提高了信息的可信度，为以后的管理工作提供了数据支持^[3]。

4.4 施工过程管理智能化

而施工过程管理的智能化实现，就是在施工人员、施工技术规范、施工材料设备等多种施工工具上，通过智能化管控将各类信息进行协调，真正在投资方、业主方以及施工方等。建立信息流通通道，对项目进行监督。针对这一情况，可以利用 BIM 技术构建全工地的数据模型，根据信息的参数，及时地映射出不同的施工行为管理人员，通过模型分析，掌握施工过程中出现的各种问题（见图 1）。比如，在建筑材料的管理上，利用 BIM 技术建立了一个信息管理平台，对物料的采购进行监控，在运输、存储、应用等各个阶段，都要进行各种材料的检测，如果有什么问题，可以根据 BIM 的数据模型，及时发现，避免推卸责任。另外，要强化员工的专业培训，使建筑工人和管理者在工地上树立起专业的专业知识，遵守安全生产的基本准则，增强自己的操作意识，确保每一道施工工序的执行，避免出现安全隐患。

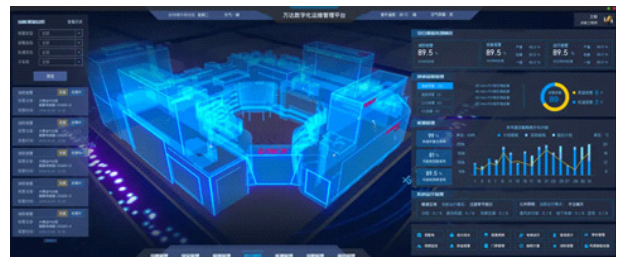


图 1 BIM 信息化数据管理系统

4.5 建筑企业信息管理的同步化

在工程验收过程中，要对各种资料进行综合、整理，并对现有资料中的差异进行分析、比较，从而为工程量清单的最终结算提供依据。为此，施工单位应加强对资料的控制，以保证资料变动引起的相关效应，使所有资料资料都能同步更新。在这个过程中，可以通过智能平台来验证整个项目的数据，同时也可以列出整个项目的所有数据，在智能化的生产系统中，通过数据和信息的覆盖，确保数据的分类和存储和应用。只有如此，才能对数据进行全面控制，确保项目的实施科学化，从而为我国建筑业的发展打下良好的基础。

结语

随着建筑行业的快速发展，传统建筑工程管理的缺陷也越来越明显，所以我们需要根据建筑工程管理的现状，采用智能化的管理手段，同时也要不断地改进和推广，从而提升企业的管理水平和提高建筑工程产品的质量，从而促进建筑行业的健康、稳定发展。

参考文献：

- [1]杨亚平.新时期建筑工程管理方法的智能化应用探讨[J].居舍, 2019 (20): 156.
- [2]曹晋军.新时期建筑工程管理方法的智能化应用分析[J].山西建筑, 2019, 45 (07): 241-242.
- [3]郝泽峰.新时期建筑工程管理方法的智能化应用[J].四川水泥, 2019 (02): 209.