

搭设展开抽样性检查，确保其质量与建筑工程施工要求相符。

第七，信息化建设

随着现代信息技术逐渐渗入工程施工项目管理中，项目管理负责人改进并创新了以往传统的管理模式，加强了自身管理，并开展了信息技术人员学习活动，培养施工项目所有人员的信息化管理理念，结合信息化方法，建立数据收集、数据分析、数据处理以及数据存储一体化平台，借助这个平台统筹管理每个施工部门以及每个作业工序的工作，这样可以更为及时并且全面地、准确地掌握项目的所有信息；结合高科技技巧，如将一些监控、校验设备等应用到项目工程中，改善传统项目管理落后性，更有利于管理工作的开展，进而大大提升管理水平。

第八，施工现场安全管理

建筑工程施工开展前期需要重视施工人员和管理团队进行专业知识的培训及安全素质教育，掌握房建工程施工当中的难点，加强事故多发地的处理手段。应加强工程施工过程中动态化管理机制，对项目运行当中的情况进行动态化处理，通过可行性的运行标准来确保各环节的顺利开展，提高施工现场的安全性能。

4.4 验收阶段施工质量控制

第一，在建筑工程竣工之后要由施工人员对整个工程的施工结果开展必要的检验。建筑工程单位的技术负责人要按照工程竣工要求来整理材料、设备、构件，做好隐蔽工程的记录、施工材料和施工设备的使用记录。第二，由建筑工程项目技术负责人员组织开展工程施工质量的验收管理，到施工现场完成检验评定。第三，建筑工程的参建单位以及各方主体力量要参

与竣工初次验收、后续验收程序的管理中，和承包人签订质量保修书、产品使用说明书。

结束语

近年来，国家全力支持建设工程项目以促进国民市场经济效益。当前随着先进生产力的不断提升，国民的生活水平发生了质的飞跃，特别是国有建筑生产的合理性得到了明显的提升，但由于房建工程施工种类较多，需要进行管理，确保各环节的顺利开展。然而，一些企业仅仅追求建筑经济效益而忽视施工质量将降低施工运行的标准，无法形成有效的施工现场管理方案，需要相关部门通过科学的手段来进行解决，进一步实现房建施工质量的充分提升。

参考文献

- [1]孔德岩.现场土建施工管理的施工质量控制[J].中国室内装饰装修天地, 2020(5):59.
- [2]解元仲.现场土建施工管理的施工质量控制[J].建材与装饰, 2020, 604(7):203-204.
- [3]魏洋智.现场土建施工管理的施工质量控制[J].轻松学电脑, 2019(30):1.
- [4]李健.建筑工程管理及工程施工质量的有效控制探究[J].环球市场, 2019(35):350.
- [5]黄鹤, 李志敏.浅谈如何提高建筑工程管理与施工质量控制的有效策略[J].砖瓦世界, 2020(10):160.

建筑施工信息化管理现状及对策分析

高超

(中煤第三建设(集团)有限责任公司 安徽 合肥 230000)

DOI:10.12238/jpm.v3i4.4843

[摘要]随着建筑事业日新月异地不断发展，对建筑施工管理也提出了更高的要求，除了要保障施工顺利实施和成本质量管控以外，还要创新施工管理理念和采用最新技术手段，使建筑施工管理更加科学化、规范化和现代化。为此，建筑企业要构建现场管理体系，积极引进先进的科学技术，在土建现场管理中不断改进、创新，重视各个细节，采取全员管控，切实提升整体管理效果，推动我国建筑行业持续稳定进步。基于此，本文主要分析了建筑施工信息化管理现状及对策。

[关键词]建筑施工；信息化管理；现状；策略

Analysis on the present situation and Countermeasures of information management in building construction
superb

(China coal third construction (Group) Co., Ltd. Hefei, Anhui 230000)

[Abstract] with the continuous development of the construction industry, higher requirements are put forward for the construction management. In addition to ensuring the smooth implementation of construction and cost quality control, it is also necessary to innovate the construction management concept and adopt the latest technical means to make the construction management more scientific, standardized and modern. To this end, construction enterprises should build a site management system, actively introduce advanced science and technology, continuously improve and innovate in the civil site management, pay attention to all details, take full control, practically improve the overall management effect, and promote the sustainable and stable progress of China's construction industry. Based on this, this paper mainly analyzes the current situation and Countermeasures of building construction information management.

[Key words] building construction; Information management; Current situation; strategy

引言

在如今社会经济迅速发展的大环境下, 建筑工程施工工程规模越来越大, 现场管理难度持续提升。在建筑工程项目施工过程中, 运用信息化技术进行管理, 是建筑行业未来必然的发展趋势。在此背景下, 建筑施工企业必须加强对信息化技术的重视, 构建统一、合理的信息化管理模式, 使其能够更好的为建筑施工管理服务。通过信息化管理, 建立标准规范化的工作流程, 有助于实现施工现场各关键信息实时、全面的规范化监控和处理, 通过信息反馈, 时刻关注施工过程, 推动项目的规范化建设。促进现场人员、管理人员高效协同管理, 同时提高管理体系标准。

1 建筑工程管理概述

1.1 造价管理

造价管理主要是为了保障工程建设的效益和利润, 造价管理的有效落实需要根据市场定位、资金投放及经济效益要求编制预算方案。考虑到工程建设中可能出现的问题, 要合理控制造价成本, 并对每个环节资金费用支出予以良好把控。造价管理能够对每个环节进行科学管理和控制, 在不影响质量的前提下降低成本费用, 提高企业的经济效益。

1.2 进度管理

不管是市政工程还是各类商业性质的建筑工程, 在保证质量的基础上提高施工效率, 与项目效益及服务价值的发挥, 都有重要联系。而在土建施工工程现场, 各种工程资源的协调使用以及多线施工情况下的综合管理, 都将影响施工进度, 进而决定工程是否能够如期交付。所以在实际管理中, 需要在科学的项目施工计划基础上, 对现场实际进度进行把控, 做好各方面资源的协调, 实时分析进度趋势, 规避影响进度的问题。

1.3 质量管理

质量作为建筑工程建设重要内容, 是工程管理的基础要点, 对企业未来发展起到了决定性的作用。建筑工程管理中,

质量管理的落实需要先开展教育培训工作, 深化管理人员和施工人员的责任意识, 明确作业要点及要求, 并通过责任制的落实, 针对建筑工程作业中存在的质量问题, 给出合理的管控方案。在实际作业中, 质量管理人员应加大对材料、设备、人员的管理力度, 保障材料设备的质量和性能, 确保人员操作的规范性与合理性, 最终提高总体工程的建设质量。

1.4 安全管理

建筑工程施工环境比较复杂, 可能涉及大量的地下施工、涉水施工、高空作业, 加上工程材料、工程机械的应用, 意味着施工现场的安全风险是比较多的。安全管理是土建工程施工现场管理的重要内容, 关系到施工现场人员的生命健康安全, 部分情况下也关系到社会公私财产的安全。所以不仅需要针对项目施工计划做好安全管理规划, 更要在现场加强监督和管控, 消除各类安全影响因素^[1]。

2 开展建筑施工信息化管理的重要性

2.1 提升工作效率

传统建筑工程施工项目管理模式在传播速度、信息准确性以及信息采集率等方面表现较差, 容易造成各参建单位获取信息的不对称, 加大项目协调难度。而利用建筑施工管理平台能极大克服这一弊端。通过 BIM、云计算、大数据、物联网等现代先进技术, 融合现代工程管理方法和理论, 通过信息平台加强各参建单位间和部门之间的沟通, 保证信息传递的及时与完整。

2.2 促进建筑施工顺利开展

建筑过程施工内容比较多, 并且很多内容衔接较为紧密, 一旦出现连接不畅、把握不足等情况, 就会对施工带来很大的影响, 严重情况下还会影响到建筑施工质量与最终效益, 而对建筑施工实行现代化管理以后, 就可以对建筑施工涉及的各环节内容进行全面细致梳理, 并利用现代科学技术和先进设备软件, 对建筑施工需要运用各项资源进行优化配置, 整个施工流程也会更加科学合理, 并指导建筑施工更加科学、有序推进。

2.3 有利于规范项目的信息化管理

建筑施工信息化管理过程中,通过建立标准规范化的工作流程,有助于实现施工现场各关键信息实时、全面的规范化监控和处理,通过信息反馈,时刻关注施工过程,推动项目的规范化建设。促进现场人员、管理人员高效协同管理,同时提高管理体系标准^[2]。

3 建筑施工信息化管理现状

3.1 信息化管理机制不完善

当前,规模化建筑工程项目施工过程中,仅仅依靠人员的组织协调和现场管理,很难达到理想的管理效果。尤其是信息化背景下,加强信息化建设及强化现代技术的应用,是工程项目单位提高管理水平的关键。然而,部分土建工程项目单位的信息化管理体系建设水平不高,尚未形成完善、有效的信息化管理机制。同时,在现场施工管理中,对各类先进仪器、设备及技术系统的使用率较低,多数情况下还过多依赖于管理人员的现场巡查监督,导致现场管理效率和效果都达不到理想水平。

3.2 信息化水平不足

根据建筑行业现状来说,尽管信息化技术得到不断普及,建筑工程也基本完成了信息化管理建设,但是仍然受到很多因素的制约,常见的包括经济、环境、文化等因素。因此,不同地方的工程项目所采取的信息化管理方法与手段存在不小的差异。因此,在收集、获得信息的时候,关于信息数量以及质量都存在不小的差异。

3.3 信息化利用率不高

建筑工程施工管理是一种全过程管理,因此在推进信息化建设的时候必须关注全面性。然而在实际施工的时候会划分为数个阶段,每个阶段的具体负责单位与部门也可能不同。例如,在信息化建设方面不够完善。因此,利用信息技术去实现对信息的有效整合与充分利用存在不小的难度。就算全部部门都可以完成信息采集任务,但若不能保证施工进度与信息内容间的同步性,将导致信息利用率较低。

3.4 管理人员专业水平低

开展建筑施工信息化管理过程中,需要众多专业人员提供技术支持,并且人员素质水平高低也会对最终管理实效产生直接影响,而当前建筑施工现代化管理队伍,人员综合素质水平还有待进一步提高,特别是在现代化管理理念、方法和最新技术手段方面,实际运用还有很多不足,不利于建筑施工现代化管理水平提升和重要作用充分发挥^[3]。

4 建筑施工信息化管理对策

近年来,随着我国经济的快速发展,房建工程项目的数量越来越多。然而,房建工程中的施工质量问题与施工安全问题仍然较为突出。建筑企业需要了解房建工程的实际情况,明确施工现场管理问题,并且采取有效的措施,制订完善的管理方案,从而保证房建工程施工现场管理质量。

4.1 转变思想观念

第一,选用科学合理管理方法,结合建筑施工实际建设需求,并联系建筑项目规模、项目特征、质量、项目管控成本等所有方面信息内容,对现代化管理模式进行合理化选择,较常运用的管理方式有项目管理、全寿命周期管理等,实际运用都能够实现施工内容全面系统把握和优化考虑分析,并促进施工各项管理目标更好达成。第二,建立现代化管理制度,决策层和管理层应该预先制订一套完整可行的管理制度以指导建筑施工现代化管理工作,更加科学规范地进行实施,并在实际操作中要注意制定极具针对性的工作制度,并将责任机制渗透其中,确保每一项工作都能够可追溯到源头。第三,构建专门管理机构,对建筑施工开展现代化管理,还要专门机构及人员从旁给予技术支持,实际操作中可以根据现代化管理需要,对建筑施工管理机构进行建立,执行时也要注意明确各部门施工管控岗位职责,并科学安排人员做好本职工作,履职尽责推动建筑施工现代化管理工作更加科学合理进行。

4.2 完善施工管理机制

第一,建立适合企业发展的规章制度,完善施工管理体系使各项工作有章可循、提质增效;第二,落实各个阶段工程管理措施,认真履行合同精心施工,使全过程施工遵循相应国家标准和设计施工及验收规范要求;第三,要加强进度和质量监管,使各个分项工艺密切配合,充分考虑影响施工进度及质量的各项因素及解决办法,加强过程检验及竣工验收,检测其质量和配套设备是否符合国家标准及是否按合同履行,经检验合格的工程才能投入使用,对质量不合格项进行返修返工至合格,全面落实责任制度及奖惩措施。

4.3 积极应用信息技术

建筑工程施工过程中,管理人员需要做好施工进度管理、施工质量管理、施工安全管理及施工技术管理,为了降低管理工作难度,提高施工质量管理水平,可加强信息技术应用,积极开发新型软件系统,提高管理工作效果。例如,为了提高建筑工程施工质量,管理人员需做好工程质量管理。但由于工程质量管理涉及多项信息数据,管理工作难度较高,综合性较强,管理人员可应用质量管理软件提升施工质量管理的可靠性,降低信息数据处理难度,这是传统人工管理方式不能比拟的。管理人员可依托质量管理软件对各个施工环节的施工质量进行评价及管控,软件能够根据信息数据自动生成质量评价报告^[4]。

4.4 扩大信息技术应用范围

第一,建筑施工企业要建立完善的信息数据库,并将与施工技术管理相关的数据保存到数据库中,以实现信息技术施工工艺的共享。第二,要积极开展相关业务,进一步丰富信息技术资源。如通过互联网公开进行招投标,选择合适的建筑材料供应商等。第三,建筑企业充分利用信息技术对当前建筑施工市场发展动态、先进施工工艺以及行业相关法律法规等进行了解,从而使建筑施工企业信息管理的整体水平得到提高。

4. 5BIM 信息技术

通过 BIM 技术可以对施工现场进行可视化、虚拟化协同管理, 根据现场需求对设计图模型进行信息添加更新及完善, 制定满足工艺需求的施工模型。利用项目管理标准化流程及智能信息技术, 通过施工模型及场地布置、施工组织设计、材料设备、进度质量、安全、竣工验收等, 使信息高效传输实时共享, 在加强过程管理的同时进行施工技术创新。对过程管理机制进行创新, 有利于增强企业市场竞争力。加强项目经理部的建设, 不断完善企业管理体系, 同时跟进时代, 加强 BIM 信息技术的投入与使用^[5]。

4.6 及时更新技术

任何行业稳健发展都与先进的生产技术存在密切关系, 企业要想在激烈的市场竞争中处于领先地位, 就必须了解行业的动态, 及时学习国内外先进的生产技术, 弥补自身的缺陷和不足。在掌握先进的技术后也不能掉以轻心, 要保持高度的警惕, 将安全生产管理理念内化于心、外化于行。细节决定成败, 有时一个很小的细节问题就会导致重大安全事故的发生, 所以需要切实增强安全管理人员的责任意识, 提升整个管理团队的素质, 保证工程顺利进行。

4.7 提高管理人员专业水平

建筑施工信息化管理过程中, 根据建筑施工现代化管理提出要求, 对外引进一批专业知识扎实、业务能力较强和懂得运用现代化技术的优秀人才, 使现有建筑施工管理队伍得到进一步优化。与此同时, 紧紧围绕建筑施工现代化管理内容, 组织开展教育培训活动, 执行时要注意向施工管理人员渗透最新施工管理理念、方法、技术等内容, 并紧密联系实际加强业务技能培训, 在提高管理人员综合素质水平的基础上, 实际开展施工管理工作也能更加游刃有余, 甚至还可以将现代信息化考核、竞争、奖惩等机制融入其中, 提高管理人员工作积极性和建筑施工管理水平^[6]。

结束语

综上所述, 在社会经济快速发展、城市化进程持续加快的大背景下, 各类土建工程的建设数量和规模都在不断提升。面对庞大的投入和复杂的管理要素, 土建施工工程现场的管理面临着巨大挑战。近年来, 信息技术得到广泛的应用, 使得建筑行业内部也逐步实现了信息化管理。不过由于诸多因素的影响, 建筑施工信息化管理进程仍暴露出不少缺陷, 制约了管理效率的提升。对建筑施工实施现代化管理后, 就可以借助现代信息技术和软件, 将建筑施工各环节紧密联系起来, 促进各项资源优化配置和施工内容优化协调, 整个施工过程也能实现动态化管控, 并助力建筑施工安全、进度、质量、效益等目标有效达成。

参考文献

[1]车春鹏,王红兵.建筑施工企业信息化建设研究[J].基建优化,2006,27(6):19-21.
 [2]张明明,田其宁,张睿航.信息化管理技术在建筑施工中的应用[J].河南科技,2021,40(3):107-109.
 [3]王文.浅谈土建工程施工现场管理模式的优化策略和改进措施[J].建材发展导向(下),2020,18(5):350.
 [4]张梅爱.建筑施工信息化管理现状及对策分析[J].山西建筑,2022,48(2):194-196
 [5]骆耿森.建筑工程土建施工现场管理的优化策略探讨[J].四川建材,2019,45(06):178-179+183.
 [6]刘万庆.浅谈土建工程施工现场管理模式的优化策略和改进措施[J].建材发展导向(下),2020,18(5):343.

基于混合算法的耐候钢钢桁梁顶推施工风险评估研究

王邢宇¹ 王建圣² 姜金凤² 张方敏³ 宋林林¹

(1. 山东交通学院 山东 济南 250357; 2. 山东潍莱高速铁路有限公司 济南 250102; 3. 中铁十局集团青岛工程有限公司 青岛 266033)

DOI:10.12238/jpm.v3i4.4844

[摘要]为了对耐候钢钢桁梁整个施工中的风险因素进行评估, 首先对耐候钢钢桁梁桥施工工序中风险因素进行识别, 再计算各风险因素权重值, 进而利用灰色模糊理论对风险因素权重进行分析, 得到耐候钢钢桁梁施工风险等级。研究表明, 钢桁梁顶推施工等级为 2 级, 风险发生的概率较大, 有必要采取相应的安全保证措施, 减少风险发生概率。

[关键词]桥梁工程; 钢桁梁; 顶推施工; 风险评估

Research on risk assessment of launching construction of weathering steel truss girder based on hybrid algorithm