

Analysis of the Key Success Factors in the Work-site Construction Quality Management

Bo Zhang

Qingjian Group Co., Ltd., Qingdao, Shandong, 266000, China

Abstract

Construction quality is one of the key factors to determine the success of the project, and the whole process of construction quality management is an important means to ensure the construction quality. Using literature method and Delphi method studied the key success factors of construction site construction quality management, the results show that the construction team skills and quality, reasonable allocation of resources, construction plan and schedule control, design rationality, material quality management and control, scientific and rationality of construction methods, inspection and supervision procedures, the construction of quality culture, science and technology level and the application of information technology are the key success factors. In the field implementation, these key success factors need scientific, systematic, flexible comprehensive management, and coordination with time, cost, safety and other factors to achieve the best engineering results. This will provide strong support for the continuous improvement of the construction site quality management, which is of great significance to improve the overall construction quality and promote the success of the project.

Keywords

construction quality management; key success factors; resource allocation; quality culture construction; information technology application

施工现场施工质量管理中的关键成功因素分析

张博

青建集团股份公司, 中国 · 山东 青岛 266000

摘要

施工质量是决定工程项目成功的关键因素之一,而全过程的施工质量管理是保障施工质量的重要手段。采用文献法与德尔菲法研究了施工现场施工质量管理的关键成功因素,结果显示:施工团队技能与素养、资源配置合理、施工计划与进度控制、设计合理性、材料质量管理和控制、施工方法的科学性和合理性、检验和监管规程、质量文化的建设、科技水平与信息技术的应用等都是关键的成功因素。在现场实施中,这些关键成功因素需要科学、系统、灵活地进行综合管理,并与时间、成本、安全等因素相协调,以获得最佳的工程效果。这将为施工现场质量管理的持续改进提供有力支撑,对于提高整体施工质量、促进项目的成功具有重要意义。

关键词

施工质量管理; 关键成功因素; 资源配置; 质量文化建设; 信息技术应用

1 引言

施工工程项目的成功与否由许多因素决定,其中施工质量是至关重要的一环。每一个成功的工程项目,都离不开全过程的质量管理。施工质量管理涉及工程项目的多个环节,包括团队技术水平、资源的配置、施工计划及进度的控制、设计的合理性、材料质量的管理和控制,以及施工方法的科学性和合理性等。这些都是保证施工质量的必要条件,也是项目成功的关键因素。然而,如何科学、系统地把握并灵活管理这些关键因素,将施工质量与项目的时间、成本、

安全等其他影响因素相协调,以获得最佳施工成果,成为当前施工现场质量管理面临的重要课题。由此,探讨这些关键成功因素,对于施工现场质量管理的持续改进,提高整体施工质量,促进工程项目的成功,具有十分重要的指导意义。

2 施工质量和施工质量管理

施工质量是建筑工程项目能否顺利完工,性能和寿命能否达标,以及能否满足使用要求的关键因素^[1]。对施工质量的定义一般为在施工过程中,材料、施工过程、设备、人员等各方面工作应达到工程设计和技术标准中所规定的质量要求。确保施工质量能够满足设计规定,是一项十分重要的任务。施工质量会在很大程度上决定工程项目的成功与否,比如,如果施工质量能达到预期目标,工程项目的成功

【作者简介】张博(1994-),男,中国山西太原人,本科,助理工程师,从事施工现场施工质量管理研究。

机会远比施工质量达不到预期的工程项目要大。

任何一个建筑工程项目，质量管理都是一项长期且复杂的任务，这需要大量的时间、人力、物力和费用的投入。只有通过进行系统化、规范化的质量管理，才能保证建筑工程的质量要求得以达标，而且还能避免质量问题引发的结构性问题，确保工程项目的稳定运行。另外，良好的施工质量管理还能有效降低工程成本，提高施工效率，从而在市场竞争中取得优势。而且，从长期来看，施工质量管理可以提高公司质量水平和质量信誉，最大化地利用资源，提升竞争力^[2]。对施工中可能出现的各种质量风险提前做好防范，也是施工质量管理的主要职责之一。

总的来说，施工质量和施工质量管理是工程项目成功与否的决定因素，需要给予足够的重视。施工质量标准的设计和施工质量管理的实施，需要依据工程项目的实际情况和客户需求，也要结合自身公司的资源，市场情况以及法律法规的要求，进行科学的、系统的规划和管理。

3 施工质量管理的关键成功因素

施工质量管理的关键成功因素是决定工程项目成功与否的重要因素。本章将详细探讨这些关键成功因素并研讨其在施工质量管理中的实际应用。

施工团队的技能与素养是施工质量的基石，对工程质量的影响颇为深远。一个富有经验、技术娴熟的施工团队，能够从设计、选料、施工等多个环节，确保施工质量的实现。团队成员的素养，包括对专业知识的理解、对施工程序的熟悉程度以及对质量管理方法的掌握程度，都会直接影响到施工质量的控制。

资源配置的合理性也是施工质量管理的关键因素。施工过程中，建筑材料、设备、人力资源、时间等资源的合理配置能有效降低误差，保障施工质量。合理的资源配置既需要科学的计划安排，也需要灵活的调度决策，以确保在施工过程中，资源能够得到充分、有效地利用，从而提高施工质量。

再者，施工计划与进度控制在施工质量管理中起到了举足轻重的作用。精细、周密的施工计划，能确保施工过程的连贯性与顺利性，严格的进度控制能防止工期延误，避免因急于求成导致的质量问题。施工计划与进度控制的精细程度，反映了施工方对项目、工程技术可行性及环境条件等因素的理解和掌握程度，同时也反映了其对施工质量的重视程度。

总的来说，施工质量管理中的关键成功因素是多元和全方位的。施工团队应具备高水平的技能和素养，确保其能有效实施质量管理；资源的合理配置能保障施工过程的高效性；施工计划与进度控制能确保施工的连续性和扎实性。通过深入了解和把握这些关键成功因素，对于提升施工质量管理的水平，从而提高施工质量、确保工程项目的成功，具有重要的理论和实践意义。

4 关键成功因素的综合管理及信息技术的应用

在施工质量管理中，关键成功因素的综合管理是一种寻求优化效率和提高质量的策略。管理针对的关键成功因素包括但不限于施工团队的技能与素养、资源配置的合理性以及施工计划与进度控制的充分应用。

科学、系统和灵活的管理是对关键成功因素的全面把握，是保障工程质量和进度的必要手段。这种管理方法将施工团队的技能与素养、资源配置的合理性、施工计划与进度控制等多个因素结合起来，形成一个统一、有序、高效运行的施工体系。这就要求管理者具备高度的专业素养，对施工过程有深入且全面地理解，能够科学地调度资源、合理地制定和执行施工计划。

不同的工程项目有着各自的特点和需求，单一的管理模式和方法不能满足所有项目。施工质量管理需要具备一定的灵活性，根据项目的实际情况和需求，灵活调整管理策略和方法。

在施工质量管理的各个关键环节，确保时间、成本、安全等因素的协调管理是至关重要的。这需要对施工过程有深入的分析 and 理解，对所有可能影响施工质量和进度的因素进行全面的评估和控制。

信息技术在施工质量管理中的应用正在不断深化。借助现代化的信息技术，如大数据分析、云计算、物联网等，可以更精确、更直观地进行施工过程的监控和管理，对施工质量进行实时监控，及时发现并解决问题。

通过使用 BIM（建筑信息模型）等先进技术，可以虚拟地模拟施工过程，及早发现设计和施工的问题，有效预防施工过程中出现的质量问题，降低施工风险。

信息技术的应用还包括对施工质量数据的采集和分析。通过对大量的施工质量数据进行分析，可以发现施工质量的规律和趋势，为施工质量管理的决策提供科学依据。

总的来说，关键成功因素的综合管理和信息技术的应用都是提升施工质量管理水平，保障工程项目顺利完成的重要手段^[3]。明确关键成功因素，制定出符合现场实际的管理策略，充分利用信息技术，对施工过程进行实时监控和动态调整，都有助于提高施工质量，确保工程项目的成功完成。

5 质量文化的建设和科技水平的影响

工程项目的质量管理受到众多因素影响，其中，质量文化和科技水平显然占有重要地位。质量文化的建设能够在企业内部形成良好的质量意识，让所有员工都能够换位思考，对工程质量负责；而科技水平的提升，无论是在管理模式上的改进，还是在施工技术上的创新，均对施工质量有着显著的推动作用。

5.1 质量文化的建设对施工质量管理的重要性

质量文化与企业的生产行为和管理行为紧密相关，能够激发员工的质量意识和创新精神，有利于提升施工质量。

一个注重质量文化建设的企业,员工通常对工作有更高的主观能动性,即使在面临困难和挑战时也能坚持质量标准,对质量问题具有预见性,并积极探寻解决方案。质量文化的建设也可以提高员工的责任心和享受劳动的程度,使他们在追求高质量的过程中得到满足感。

5.2 施工方法的科学性和合理性

施工方法的选择直接影响着工程质量的优劣。施工方法必须具有科学性和合理性。科学性体现在施工方法必须基于科学原理和技术基础,并且须经过严谨的验证和试验,才能在实际工作中进行应用。合理性则要求施工方法必须根据设计要求、环境条件、人力物力等实际情况进行调整和优化。

5.3 科技水平对施工质量管理的影响

科技水平在施工质量管理中的重要性不言而喻。随着科技的发展,工程施工方法在不断创新和完善,施工机械和设备也在不断地更新换代。这对于提升工程质量和施工效率具有重要的作用。信息技术的应用,如施工现场的实时监控、施工质量的数字化管理、施工进度在线管理等,都可以有效提升施工管理水平,也有利于发现和预防质量问题的发生。未来,随着科技的进步,其对施工质量管理的影响将进一步增大。

6 检验和监管规程在施工质量管理中的应用

施工质量管理不只是一个过程,也是一系列相互关联的活动,其中施工质量的检验和监管规程扮演着至关重要的角色。这些规程作为施工过程的标准和准则,对于提高施工质量具有重要的指导以及控制作用。

6.1 施工质量的检验和监管规程

施工质量的检验和监管规程是对工程项目的各个施工阶段进行穿插式的全程质量监管和检验,并以此来保证工程项目的质量。它基于规定的标准和技术指南,对施工过程进行实时监控,发现问题并提供相应的解决方案。这些规程还包括对施工材料、施工方法和施工过程的严密把控,借此来确保高质量的工程项目的建设。

6.2 检验和监管规程对提高施工质量的作用

检验和监管规程对提升施工质量起到了至关重要的作用。它们通过设定一定的质量门槛来提升施工的质量。具体来说,所有的施工过程都必须遵循这些规程才能进入下一阶段,从而避免了低质量施工带来的问题。检验和监管规程通过持续地追踪和改进,使施工过程保持在最好的状态。

这些规程能有效减少施工过程中的风险,为工程项目提供了保障。

6.3 检验和监管规程对项目成功的影响

针对施工质量的检验和监管规程,无论是从宏观还是微观层面,都对项目的成功具有决定性的影响。在宏观层面,它们通过规定统一的施工标准,确保了各个项目施工过程的高效流畅和高质量产出。在微观层面,规程则能够针对个别项目中存在的问题提供有效解决方案。总的来说,这些规程有助于降低项目风险,提高完成质量,从而提高了项目成功的概率。

以施工现场施工质量管理为主题,通过深度剖析施工质量及其管理的概念、重要性及必要性,进一步分析施工质量管理中的关键成功因素以及如何进行有效管理,也探讨了质量文化建设和科技水平提升在施工质量管理中的影响及作用。论述了检验与监管规程在施工质量管理中的应用,这为工程项目成功奠定了坚实的基础。

7 结语

论文总结了施工现场施工质量管理的关键成功因素,分析了施工质量决定工程项目成功的面向,特别强调了施工团队技能与素养、资源配置合理、施工计划与进度控制、设计合理性、材料质量管理和控制、施工方法的科学性和合理性、检验和监管规程、质量文化的建设、科技水平与信息技术的应用等都是关键的成功因素。然而,施工质量管理是一个复杂的过程,涉及许多交叉学科的理论 and 实践。在现场施工中,如何将这些因素科学、系统、灵活地进行综合管理,与时间、成本、安全等因素相协调,以获得最佳的工程效果仍然是当前研究的挑战。未来的研究应进一步探索施工质量管理在现场实施的具体方法和策略,以及如何将其与新型信息技术和管理方式相结合,以保证施工质量的持续改进,同时实现施工安全和施工效率。论文的研究结果为施工现场质量管理的持续改进提供了有力的理论支撑,对于提高整体施工质量、促进工程项目的成功具有重要指导意义。

参考文献

- [1] 陈达兴.建筑施工质量管理的重点因素分析[J].低碳世界,2020,10(7).
- [2] 徐小芳.工程招标关键因素对施工质量管理的影响分析[J].模型世界,2021(20).
- [3] 钟华茂.焊接施工质量管理[J].四川建材,2021,47(8).