

建筑工程管理策略与质量控制

孔晓迪¹ 庄媛² 周涛³

(山东信诚项目咨询有限公司, 山东 青岛 266000)

【摘要】随着我国经济的快速发展, 建筑工程行业发挥着日益重要的作用。建筑工程管理水平和质量控制能力直接关系到国家经济建设和人民生活质量。然而, 在当前的建筑工程管理中, 仍存在一些问题, 如管理观念落后、制度不健全、技术水平参差不齐等, 这些问题严重影响了建筑工程的质量和安

【关键词】建筑工程; 管理策略; 质量控制

一、建筑工程管理概述

(一) 建筑工程管理的基本概念与原则

建筑工程管理是指对建筑工程活动进行计划、组织、指挥、协调和控制, 以达到项目的预期目标。其核心在于有效地管理资源、时间、成本和风险, 以确保项目的顺利进行。建筑工程管理的基本原则包括全面性、系统性、科学性、合理性和创新性。全面性要求管理全过程、全要素; 系统性要求管理系统化、有机化; 科学性要求管理科学化、规范化; 合理性要求管理合理化、经济化; 创新性要求管理创新化、发展性。这些原则构成了建筑工程管理的理论基础, 为建筑工程管理的实践提供了指导。建筑工程管理的基本概念涵盖了项目管理、风险管理、质量管理、供应链管理等

方面。项目管理包括项目计划、项目组织、项目领导、项目控制等内容。风险管理包括风险识别、风险评估、风险应对等内容。质量管理包括质量计划、质量控制、质量改进等内容。供应链管理包括供应商选择、供应链协调、供应链优化等内容。这些概念为建筑工程管理提供了框架和方法论, 为管理实践提供了指导。

(二) 建筑工程管理的组织架构与职责分工

建筑工程管理的组织架构通常包括项目管理部门、技术支持部门、供应链管理部门、质量管理部门等。项目管理部门负责项目的计划、组织、指挥和控制; 技术支持部门负责项目技术支持和技术管理; 供应链管理部门负责供应链的选择、协调和管理; 质量管理部门负责质量的计划、控制和改进。这些部门之间存在着紧密的协作和配合关系, 共同推动项目的顺利进行。在建筑工程管理中, 各部门的职责分工明确, 协同配合。项目管理部门负责项目计划、项目组织、项目领导、项目控制等工作; 技术支持部门负责项目技术支持、技术管理等工作; 供应链管理部门负责供应链的选择、协调和管理; 质量管理部门负责质量的

计划、控制和改进。这种分工明确的组织架构和职责分工, 有利于项目的高效进行和顺利完成。

(三) 建筑工程管理的关键成功因素与挑战

建筑工程管理的关键成功因素包括项目计划的合理性、资源的有效配置、团队的协作能力、风险的有效管理等。合理的项目计划能够为项目的顺利进行提供保障; 资源的有效配置能够提高项目的效率和效益; 团队的协作能力能够保证项目的协调进行; 风险的有效管理能够降低项目的不确定性。这些因素共同决定了项目的成败, 是建筑工程管理的关键所在。与此同时, 建筑工程管理也面临着诸多挑战。其中包括项目的复杂性、环境的不确定性、利益相关者的多样性等。项目的复杂性使得项目管理面临诸多困难和挑战; 环境的不确定性使得项目管理充满了风险和隐患; 利益相关者的多样性使得项目管理需要平衡各方利益, 增加了管理的难度。这些挑战需要项目管理者具备更高的素质和能力, 才能够有效应对。

二、建筑工程质量管理体系

建筑工程质量管理体系是建筑工程管理中至关重要的一部分, 它涉及从项目立项、设计、施工、验收、竣工以及运营维护等全过程的质量管理。建筑工程质量管理体系的构建是确保工程质量的基础, 其要素与流程的完善是实现质量管理的关键, 而持续改进与评估则是保障质量管理体系不断提升的重要保障。本章将对建筑工程质量管理体系的构建、要素与流程以及持续改进与评估进行详细阐述, 以期

(一) 建筑工程质量管理体系的构建

建筑工程质量管理体系的构建是建立在 ISO9001 质量管理体系的基础之上的, 通过规范的流程和程序来确保工程质量的稳定性和可持续性。其构建过程主要包括确定质量方针、编制质量手册、建立程序文件、

制定质量程序、开展内外审查、实施持续改进等步骤。在质量方针的确定过程中，需要考虑项目特点、法律法规和社会责任等因素，确立质量目标，并将其传达给全体员工。质量手册是对质量管理体系的书面说明，包括质量方针、组织结构、职责权限、程序文件等内容。建立程序文件是按照 ISO9001 标准要求，编制与实施各项程序文件以规范工程质量管理活动。质量程序的制定是根据项目的实际情况，结合标准要求 and 公司实际情况，制定符合项目实际情况的程序，确保在施工现场的实际操作中得以落实。同时，内外审查和持续改进的实施是保障质量管理体系稳定运行和不断提升的重要手段。

（二）建筑工程质量管理体系的要素与流程

建筑工程质量管理体系的要素包括质量方针、质量目标、质量保证、质量控制、文件控制、合同管理、测量分析和持续改进等内容。其中，质量方针是企业对质量管理的总体要求和方向，质量目标是具体可衡量的目标，质量保证是为实现质量目标而采取的预防性措施，质量控制是为了满足质量要求而采取的纠正性措施，文件控制是为了保证各类文件的合理、准确和及时，合同管理是建立在质量管理体系之上的合同约束，测量分析是通过各项数据的收集、整理、分析，为持续改进提供依据。在流程上，建筑工程质量管理体系包括质量计划、设计控制、采购控制、施工控制、验收控制、竣工验收和运营维护，这些流程相互交织、相互联系，形成了一个完整的质量管理闭环。

（三）建筑工程质量管理体系的持续改进与评估

建筑工程质量管理体系的持续改进是质量管理的核心，通过不断地对现有的质量管理体系进行评估和调整，以适应不断变化的市场和技术需求。持续改进的关键在于质量管理体系的 PDCA 循环，即计划、实施、检查、改进。通过对计划的制定和实施，对过程和结果的检查，不断地进行改进，使质量管理体系能够与时俱进，保持活力。评估是持续改进的基础，通过内部审核和外部审核，对质量管理体系的运行情况进行评价，找出问题和不足，及时进行调整和改进。同时，建筑工程质量管理体系的评估还包括对关键指标的测量和分析，以及对各项流程的监控和优化，从而不断提升质量管理水平。通过对建筑工程质量管理体系的构建、要素与流程以及持续改进与评估的深入探讨，我们可以更好地理解 and 把握建筑工程质量管理的关键环节，为建筑工程管理实践提供有效的指导和支持。

三、建筑工程质量控制方法

（一）建筑工程质量控制的基本原理

建筑工程质量控制是确保建筑工程达到规定标

准的关键环节，其基本原理包括质量目标的确立、质量标准的制定、过程控制和结果评价。首先，质量目标的确立是质量控制的基础，需要明确建筑工程的质量目标和要求，以此为依据进行后续的控制和评价。其次，质量标准的制定是保障质量控制的重要手段，通过制定具体的工程质量标准，明确了建筑工程各项指标的要求和限制，为质量控制提供了具体依据。而后，过程控制是保证建筑工程质量的重要环节，通过对建筑过程中各个环节的管理和控制，确保质量目标得以实现。最后，结果评价则是对建筑工程质量控制的重要衡量标准，通过对建筑工程的最终成果进行评价，验证质量目标是否得到实现，为今后的工程质量控制提供经验和参考。建筑工程质量控制的基本原理包括质量目标的确立、质量标准的制定、过程控制和结果评价，这些原理的有效运用将有助于提高建筑工程的整体质量水平，促进行业的健康发展。

（二）建筑工程质量控制的技术手段与工具

建筑工程质量控制的技术手段与工具包括但不限于现代信息技术、先进检测设备、质量管理软件等。现代信息技术的应用，使得建筑工程质量控制更加精细化和智能化，例如利用大数据分析技术对施工过程中的数据进行实时监测和分析，及时发现和纠正问题。先进检测设备的使用，可以有效提高对建筑材料和工程质量的监测水平，如高精度的测量仪器和无损检测设备等，能够全面、准确地掌握工程质量状况。此外，质量管理软件的应用也极大地提升了质量控制的效率和精度，例如建筑工程管理系统、质量追溯系统等，实现了对工程质量全过程的管理和跟踪。因此，建筑工程质量控制的技术手段与工具的不断更新与应用，将为工程质量的提升和保障提供有力支持，推动建筑工程质量管理水平不断提高。

（三）建筑工程质量控制的实施与监督

建筑工程质量控制的实施与监督是保障工程质量的重要保障环节，需要依托质量管理体系、质量控制流程和监督机制等方面全面推进。首先，质量管理体系的建立是确保质量控制得以落实的关键，需要建立起完善的质量管理体系，包括质量政策、质量目标、质量职责等，为质量控制提供组织保障和制度保证。其次，质量控制流程的实施是质量管理的具体体现，通过建立完善的质量控制流程，明确各项工作的责任和要求，实现对工程质量全过程的有效控制。最后，监督机制的建立是保证质量控制得以落实的重要手段，通过建立独立的监督机构和监督流程，对工程质量进行全面监督和检查，及时发现和解决问题。

因此,建筑工程质量控制的实施与监督需要依托于质量管理体系、质量控制流程和监督机制等方面的全面推进,以确保工程质量得到有效保障和提升。

四、建筑工程管理与质量控制的创新趋势

(一) 数字化建筑工程管理技术的应用

在建筑工程管理与质量控制的创新趋势中,数字化建筑工程管理技术的应用日益受到关注。随着信息技术的快速发展,数字化建筑工程管理技术为建筑项目的规划、设计、施工、监测和运营管理提供了全方位的支持。数字化建筑工程管理技术不仅可以提高工程管理效率,还可以有效降低成本,提升项目的质量和安全水平。在数字化建筑工程管理技术中,建筑信息模型(BIM)是一项核心技术。通过BIM技术,建筑工程管理者可以实现对建筑全生命周期的信息化管理,包括建筑设计、施工过程中的协调与管理、设施管理等各个阶段。此外,BIM技术还可以帮助管理者进行资源的优化配置,提高工程管理的智能化水平。除了BIM技术,移动互联网技术、大数据分析技术、云计算技术等也被广泛应用于数字化建筑工程管理中。移动互联网技术可以实现信息的实时共享和协同工作,大大提高了项目管理的效率;而大数据分析技术可以通过对工程数据的深度挖掘,为管理者提供决策支持和预测分析;云计算技术则可以为建筑工程管理者提供强大的计算和存储能力,实现对项目数据的集中管理和安全保障。这些数字化建筑工程管理技术的应用,为建筑工程管理与质量控制带来了全新的发展机遇。

(二) 智能化质量控制工具与系统的发展

智能化质量控制工具与系统的发展是建筑工程管理与质量控制的创新趋势之一。随着人工智能、物联网、传感器技术等不断进步,智能化质量控制工具与系统在建筑工程领域得到了广泛应用。这些工具和系统能够实现对施工过程的实时监测和自动化控制,有效提升了工程质量管理水平。智能化质量控制工具包括智能传感器、智能监测设备、智能识别系统等。这些工具可以实现对建筑施工过程中各项参数的实时监测和数据采集,并能够通过数据分析和处理,提供及时的预警和异常处理。智能化质量控制系统则是基于这些工具开发的一套完整的管理系统,能够对工程质量进行全面的监管和控制。智能化质量控制工具与系统的发展,不仅提高了建筑工程施工过程的自动化水平,还能够有效减少人为因素对工程质量的影响,提升了工程质量的稳定性和可控性。此外,智能化质量控制工具与系统还能够为工程管理者提供大量的数据支持,帮

助其进行决策分析和质量改进。因此,智能化质量控制工具与系统的发展,对于建筑工程管理与质量控制的创新具有重要的意义。

(三) 绿色可持续建筑与质量管理的整合

绿色可持续建筑与质量管理的整合是建筑工程管理与质量控制的又一重要创新趋势。随着全球环境保护意识的提升和绿色建筑理念的深入人心,绿色可持续建筑已成为建筑行业的发展主流。在这一背景下,如何将绿色可持续建筑与质量管理有机整合,成了当前建筑工程管理与质量控制的热点问题。绿色可持续建筑注重建筑节能、资源循环利用、环境友好等方面的要求,而质量管理则需要从工程设计、施工过程、材料选用等方面确保工程质量达标。因此,绿色可持续建筑与质量管理的整合,需要在工程设计、施工过程和后期管理等各个环节进行全面考量和优化。在绿色可持续建筑与质量管理的整合中,需要考虑绿色建筑标准与质量管理标准的统一,建立健全的评价体系和认证制度。同时,还需要加强对绿色建材和绿色施工技术的研发和应用,推动绿色可持续建筑与质量管理的深度融合。这样的整合不仅有助于减少资源浪费和环境污染,还能够提升建筑工程的整体质量和可持续性,为建筑行业的可持续发展打下坚实基础。因此,绿色可持续建筑与质量管理的整合,将成为未来建筑工程管理与质量控制的重要发展方向。

结束语

总之,建筑工程管理策略与质量控制是确保建筑工程质量和安全的重要手段。只有深入研究建筑工程管理的各个方面,不断创新管理理念和方法,才能为我国建筑工程行业的发展贡献力量。

参考文献:

- [1] 陈超. 建筑工程管理及施工质量控制有效策略[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2024, (07): 46-48.
- [2] 黄鸿. 建筑监理工程管理中的质量控制与监督策略研究[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2024, (07): 178-180.
- [3] 汤小玲. 建筑工程管理及施工质量控制的重要性及优化策略[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2024, (06): 57-59.
- [4] 张云松. 建筑工程项目管理质量控制策略[J]. 建材发展导向, 2024, 22(04): 34-36.
- [5] 王靖宇. 提高建筑工程管理及施工质量控制的有效策略探讨[J]. 四川建材, 2024, 50(02): 209-210+240.