

建筑施工技术管理控制

刘红岩

淮北远景建筑工程有限公司 安徽淮北 235000

摘要: 建筑施工技术管理控制是确保建筑施工顺利进行的重要手段。本文旨在探讨建筑施工技术管理控制的作用、问题及其改进措施。通过文献综述和实证研究,提出了一些可行的建议和方案,以期为建筑施工技术管理控制的改进提供一些参考。

关键词: 建筑施工; 技术管理; 控制; 质量

Technical management control of building construction

Hongyan Liu

HuaiBei Vision Construction Engineering Co., LTD., Huaibei 235000, Anhui, China

Abstract: The management and control of construction technology in building projects is an essential means to ensure smooth construction processes. This paper aims to explore the role, issues, and improvement measures related to the management and control of construction technology in building projects. Through literature review and empirical research, several feasible suggestions and proposals are put forward, with the intention of providing references for enhancing the management and control of construction technology in building projects.

Keywords: Building construction; Technical management; Control; Quality

一、建筑施工技术管理的作用

1.提高施工质量: 建筑施工技术管理通过规范施工程序、推广优质施工方法和材料,从而提高建筑工程的质量。确保施工过程符合设计要求和技术规范,避免因技术问题导致的质量问题,提高工程的耐久性和功能性。

2.提高工程效率: 技术管理能够通过合理的施工组织设计、施工进度控制和资源配置,提高工程效率。对施工过程中可能出现的问题进行预测和预防,确保施工按计划进行,减少因技术问题导致的工程延误。

3.降低施工成本: 有效的技术管理有助于实现施工资源的合理利用,降低浪费和重复投入。通过合理的施工方案、工艺优化和材料选用,降低工程成本。此外,技术管理还可以通过减少返工、维修等因质量问题产生的额外成本,降低整体施工成本。

4.保障施工安全: 建筑施工技术管理关注工程安全,确保施工现场符合安全生产的要求,减少事故发生的可能性。通过对施工过程中的安全隐患进行排查和整改,提高施工人员的安全意识,降低安全风险。

5.改善项目管理: 技术管理可以提高项目管理的水平,确保项目按照预定目标顺利完成。通过对施工过程中的技术问题及时解决,协调各个参建单位的工作,确保工程进度、质量和安全得到有效保障。同时,技术管理还可以促进技术创新和知识传播,提高整个建筑行业的技术水平^[1]。

二、建筑施工技术管理的问题

1.管理不规范

(1) 组织结构混乱, 责任分配不明确: 在许多建筑施工企业中, 组织结构的设计往往不够清晰, 部门职责交叉重复, 导致责任分配不明确, 进而影响工作效率。

(2) 制度缺失, 流程不完善: 企业缺乏完善的管理制度和流程, 使员工在施工过程中无法按照统一标准进行操作, 从而影响工程质量。

(3) 沟通不畅, 信息传递不及时: 管理层与现场施工人员之间的沟通不畅会导致信息传递不及时, 这不仅影响施工进度, 还可能导致安全隐患和质量问题。

(4) 人力资源管理不规范: 招聘、培训和员工激励机制等方面的不足可能导致员工素质不高, 从而影响施工质量和效率。

(5) 合同管理、材料采购和财务管理不规范: 这些方面的不规范可能导致成本的增加和项目风险的累积, 影响企业的整体运营和竞争力。

2.施工工艺不适应

(1) 新技术、新材料、新工艺的应用不足: 随着科技的快速发展, 建筑行业不断涌现出新技术、新材料和新工艺。然而, 部分施工企业在引进和应用这些新成果方面存在滞后, 导致施工质量和效率无法得到有效提升。

(2) 施工技术水平参差不齐: 由于建筑行业从业人员技术水平不一, 部分施工人员的技能水平较低, 导致施工工

艺质量参差不齐,影响整体工程质量。

(3) 工程设计与施工技术的脱节:在实际施工过程中,有时会出现工程设计与施工技术的脱节现象,导致施工难度加大,质量和进度难以保障。

(4) 施工方法和工艺的局限性:传统的施工方法和工艺在某些情况下可能无法满足现代建筑工程的要求,从而限制了建筑工程的质量和效率。

3. 质量控制不到位

(1) 质量检测手段不足:部分施工企业缺乏有效的质量检测手段和设备,导致工程存在隐患,影响建筑物的安全性能和使用寿命。完善的质量检测手段有助于及时发现施工过程中的问题,从而确保工程质量。

(2) 质量意识薄弱:部分施工人员对质量意识不够重视,忽视质量检查和验收程序,导致质量事故发生的风险增大。提高质量意识是保障工程质量的关键。

(3) 质量管理制度不健全:若质量管理制度不完善,可能导致质量问题无法及时发现和解决。建立健全的质量管理制度有助于规范施工过程,降低质量风险。

(4) 质量问题应对不及时:部分施工企业在发现质量问题后,应对措施不及时,甚至存在敷衍处理、推诿责任的现象,使得质量问题得不到根本解决,对工程造成长期隐患。

4. 安全管理不严格

(1) 安全意识薄弱:部分施工人员和管理层对安全意识的重视程度不够,导致现场存在安全隐患。加强安全意识的培训,提高施工人员的安全意识,是预防安全事故的关键。

(2) 安全制度不完善:若企业的安全管理制度不完善,可能导致施工现场的安全隐患无法及时发现和解决。建立完善的安全管理制度有助于规范施工过程,降低安全风险。

(3) 安全检查不到位:部分施工企业在安全检查方面存在不足,导致现场安全隐患得不到及时发现。加强安全检查,确保现场安全隐患得到有效控制,是保障施工安全的基础。

(4) 安全设施缺乏:在施工现场,安全设施的投入和维护是保障人员安全的重要措施。部分企业在安全设施方面的投入不足,使得现场存在安全风险。

(5) 应急预案不完善:应急预案是应对突发安全事故的重要措施。若企业的应急预案不完善,可能导致事故发生时无法及时采取有效措施,降低事故损失。

5. 项目管理不完善

(1) 项目计划不合理:部分施工企业在项目计划制定方面存在问题,导致施工进度和资源分配不合理。合理的项

目计划对于保障施工进度和控制成本具有重要意义。

(2) 资源管理不到位:在施工过程中,如人力、材料、设备等资源的管理不到位,可能导致资源浪费、成本增加和进度受阻。有效的资源管理是提高施工效率和降低成本的关键。

(3) 进度控制不严格:部分企业在施工进度控制方面存在不足,导致项目延期。严格的进度控制有助于确保项目按时完成,提高企业的竞争力。

(4) 沟通协作不畅:项目管理涉及多个部门和参与方,沟通协作不畅会导致信息传递不及时、决策错误和资源浪费。加强沟通协作,确保各部门和参与方能够有效协同工作,是项目管理的关键环节。

(5) 风险管理不足:部分企业在风险管理方面存在不足,导致项目在遇到不确定因素时无法及时应对,影响项目的顺利推进。完善的风险管理体系有助于降低项目风险,确保项目顺利完成^[2]。

三、建筑施工技术管控改进措施

1. 管理体制变革

(1) 明确管理职责:对各级管理人员的职责进行明确划分,确保每个岗位都有明确的目标和任务。同时,建立激励和考核制度,鼓励管理人员积极主动地完成工作任务。

(2) 优化管理流程:简化繁琐的管理流程,减少不必要的层级和环节,提高管理效率。通过引入现代信息技术,如 BIM(建筑信息模型)和 GIS(地理信息系统),实现管理流程的数字化和智能化。

(3) 完善人才培养:加强建筑施工技术管理人才的培养,提高管理人员的综合素质和技能。建立职业培训体系,定期对管理人员进行培训和考核,确保其具备足够的专业知识和管理能力。

(4) 加强跨部门协作:推行项目总承包制度,加强项目各参建单位间的协调和沟通。通过建立项目管理委员会或其他协调机制,确保各方在技术和管理方面的合作与协同。

(5) 提高决策效率:建立科学的决策机制,确保技术管理决策的正确性和及时性。通过引入专家咨询、技术评审等手段,提高决策的准确性。同时,简化决策流程,加快决策速度。

2. 施工技术改进

(1) 引入先进施工技术:积极引入国内外先进的建筑施工技术,如预制构件技术、3D 打印建筑技术、绿色建筑技术等,提高施工质量和效率,降低成本和环境影响。

(2) 优化施工方案：根据项目具体情况制定合理的施工方案，充分考虑施工条件、施工方法、材料选用等因素，以确保施工过程的顺利进行。

(3) 加强施工工艺控制：制定严格的施工工艺标准和操作规程，确保施工过程中各个环节都符合技术要求。定期进行工艺检查，对不合格的施工现象进行及时整改。

(4) 推广现代化施工设备：使用现代化的施工设备，如自动化、智能化设备和装备，提高施工效率、减少人力成本，并降低施工过程中的安全风险。

(5) 加强技术创新：鼓励企业进行技术研究和创新，引入新材料、新工艺和新技术，为提高施工质量、降低成本和保障安全提供技术支持。

(6) 促进技术交流与传播：加强行业内的技术交流与合作，分享成功案例和经验教训，提高整个行业的技术水平。定期举办技术研讨会、培训班等活动，提升施工人员的技能水平。

3. 质量控制加强

(1) 建立质量管理体系：建立完善的质量管理体系，明确各级质量管理人员的职责，制定质量目标和质量计划。确保质量管理体系的有效实施和持续改进，以满足工程质量要求。

(2) 强化质量意识：加强施工人员的质量意识培训，使其充分认识到质量对工程的重要性。在企业文化中树立质量第一的理念，鼓励员工积极参与质量管理工作。

(3) 实施全过程质量控制：从设计、采购、施工到验收等各个环节实施全过程质量控制。确保工程质量符合设计要求、施工规范和相关法律法规标准，减少因质量问题引起的工程风险。

(4) 加强材料质量控制：严格执行材料采购、验收、储存和使用的管理规定，确保所用材料符合质量要求。对关键材料进行定期检测，防止劣质材料进入施工现场。

(5) 加强现场施工质量控制：加强对施工现场的巡查和监督，确保施工过程符合施工规范和质量标准。对关键工序进行严格把关，防止质量问题的发生。

(6) 设置质量检测机制：建立健全质量检测机制，定期对工程质量进行检测和评估。对不合格的质量问题进行及时整改，并进行追踪管理，确保整改措施的有效实施。

(7) 实施质量奖惩制度：建立质量奖惩制度，对优秀质量管理和质量成果给予奖励，对质量问题造成的损失进行追责。激发施工人员和管理人员的积极性，从而提高工程质量。

(8) 质量信息共享与反馈：建立质量信息共享机制，对质量检测结果、整改情况进行实时反馈，加强各参建单位间的沟通与协作。及时汇总和分析质量问题，为今后的工程提供改进和优化的依据。

(9) 持续改进和质量监督：以持续改进为目标，根据质量检测和评估结果，不断优化施工方法、工艺和管理措施。同时，加强与监理单位的合作与沟通，确保质量监督工作的有效开展。

(10) 采用质量管理软件：引入质量管理软件，实现施工质量管理的数字化和信息化，提高质量管理的效率和准确性。通过软件记录和分析质量问题，为质量改进提供数据支持。

4. 安全保障措施

(1) 建立安全管理体系：构建完善的安全管理体系，明确各级安全管理人员的职责，制定安全目标和安全管理计划。确保安全管理体系的有效实施和持续改进，以满足工程安全要求。

(2) 强化安全意识：加强施工人员的安全意识培训，使其充分认识到安全对个人和工程的重要性。在企业文化中树立安全第一的理念，鼓励员工积极参与安全管理工作。

(3) 实施全过程安全控制：从设计、施工准备、施工到验收等各个环节实施全过程安全控制。确保工程安全符合设计要求、施工规范和相关法律法规标准，减少因安全问题引起的工程风险。

(4) 制定安全操作规程：根据施工现场的实际情况和施工工艺要求，制定详细的安全操作规程。要求施工人员严格按照安全操作规程进行施工，防止安全事故的发生。

(5) 安全检查与监督：加强对施工现场的安全巡查和监督，确保施工过程中的安全隐患得到及时发现和处理。对重大安全隐患进行专项治理，确保安全风险得到有效控制。

(6) 设置应急预案：根据施工现场的特点和可能发生的安全事故类型，制定应急预案。定期进行应急演练，提高施工现场应对突发安全事故的能力。

(7) 安全设施与设备：提供完善的安全设施和设备，包括围挡、安全网、防护栏杆、安全帽、安全服等。对安全设备进行定期检查和维修，确保其正常运行和使用。

(8) 安全培训与教育：定期为施工人员进行安全培训和教育，提高其安全操作技能和安全意识。强化对新进员工的安全教育，确保其具备基本的安全知识和操作技能^[3]。

5. 项目管理优化

(1) 明确项目目标与计划：在项目开始阶段，明确项

目目标、制定详细的项目计划,并确保所有参与方充分理解。通过明确的目标和计划,提高项目的可控性和执行力。

(2) 完善项目组织结构:建立高效的项目组织结构,明确各参建单位、管理人员和施工人员的职责和权力。加强项目团队建设,提高团队协作能力和执行力。

(3) 加强沟通与协调:建立有效的沟通与协调机制,确保项目各参与方之间的信息共享和沟通畅通。及时处理项目中出现的问题和冲突,提高项目的顺利进行。

(4) 采用项目管理软件:引入项目管理软件,实现项目管理的数字化和信息化,提高项目管理的效率和准确性。通过软件记录和分析项目进度、成本、质量等数据,为项目优化提供数据支持。

(5) 强化进度管理:实施严格的项目进度管理,制定详细的施工进度计划,并进行实时监控和调整。确保项目按时完成,降低因进度延误导致的成本损失。

(6) 成本管理与控制:加强项目成本管理,预测成本波动并实施有效的成本控制措施。通过合理的预算编制、成本核算和成本控制,降低项目成本并提高投资回报。

(7) 风险管理:识别、评估和控制项目中的各类风险,包括质量、安全、进度、成本等方面。制定风险应对措施,并实施有效的风险监控,降低项目风险对项目的影

(8) 持续改进与优化:根据项目实际情况和管理数据,不断优化项目管理方法、工艺和管理措施。实现项目管理的持续改进,提高项目的综合效果。

(9) 跨部门协作与资源整合:加强跨部门之间的协作与沟通,整合项目资源,确保项目各项工作的高效推进。提

高资源利用率,降低项目成本。

(10) 后期评估与总结:在项目完成后,进行项目总结和评估,总结经验教训,为今后的项目提供借鉴。通过持续学习和改进,提升项目管理水平和企业竞争力。

(11) 环境与社会责任:在项目管理中,充分关注环境保护和社会责任。确保施工过程中遵守环保法规,减少对环境的负面影响。同时,关注员工福利和社会公益事业,提升企业形象和社会责任感。

(12) 人力资源管理:合理配置项目人力资源,加强对员工的培训和激励。为员工提供良好的工作环境和机会,提高员工满意度和工作积极性。

四、结语

本文探讨了建筑施工技术管理控制的核心要素及其在实际应用中所面临的挑战。通过深入研究,列出了一系列针对性的改进措施,为推动建筑施工技术管理控制的优化和升级提供了有益的启示。本研究为业界实践提供了理论支持,也为进一步研究建筑施工技术管理控制领域奠定了基础。

参考文献:

[1]韩玉,林荣顺,凌礼贤等.基于建筑钢结构工程施工技术管理与控制要点的研究[J].中国住宅设施,2022,No.230(07):109-111.

[2]刘岩,姚翠.建筑工程施工技术管理及质量控制探讨[J].中国建筑装饰装修,2022,No.238(10):150-152.

[3]王杰.建筑施工技术管理控制思路[J].砖瓦,2021,No.404(08):203-204.