

# 关于优化建筑施工技术与加强建筑工程管理的思考

张预备

新疆至诚至信建设工程有限公司 新疆 北屯 836099

**摘要：**建筑行业是一个高度竞争的行业，建筑施工企业需要不断提高自身的施工技术和管理水平，才能在市场竞争中占据优势。近年来，随着科技的不断发展，建筑施工技术不断创新，同时建筑工程管理也逐渐向全面化、精细化和信息化方向发展。因此，本文将探讨如何优化建筑施工技术和建筑工程管理，提高建筑施工质量和效率。

**关键词：**建筑施工技术；优化；工程管理；思考

引言：建筑业是我国经济发展的重要支柱之一，然而随着经济的快速发展和城市化进程的加速，建筑施工面临着越来越多的挑战。如何优化建筑施工技术和管理方法，提高建筑施工的质量和效率，已经成为摆在我们面前的重要问题。本文探讨如何优化建筑施工技术和管理方法，同时提出加强建筑工程管理的具体措施，为建筑业的可持续发展提供有益的思路和建议。

## 1 建筑工程施工管理的重要性

建筑工程施工管理是确保建筑工程质量和安全的重要一环。有效的施工管理可以提高施工效率、降低成本，同时还可以确保建筑质量和安全。在竞争激烈的市场环境下，施工管理对建筑企业的生存和发展也具有重要意义。首先，施工管理可以提高建筑工程的质量。施工管理的作用是监督和协调各项施工任务，确保施工过程中的各项操作符合规范和设计要求。良好的施工管理可以保证建筑施工的每一个环节都得到有效的执行和控制，从而避免质量问题，提高建筑工程的整体质量水平。其次，施工管理还可以提高建筑工程的安全。施工管理的作用是监管施工现场的安全，确保各项安全措施得到有效的执行。在建筑施工过程中，安全是最重要的，施工现场存在着各种安全隐患，一旦这些隐患得不到有效的控制，就可能导致严重的安全事故。良好的施工管理可以及时发现和解决这些隐患，从而降低安全事故的发生率，保障施工人员的人身安全<sup>[1]</sup>。此外，施工管理还可以提高建筑施工的效率。施工管理可以协调各个施工队伍的工作，确保施工任务及时完成。在建筑施工过程中，每个施工队伍都有自己的任务和工作时间表，如果缺乏有效的协调和管理，就可能导致施工效率低下，甚至出现延误工期的现象。良好的施工管理可以避免这些问题的出现，提高建筑施工的效率。最后，施工管理对建筑企业的生存和发展也具有重要意义。在竞争激烈的市场环境下，建筑企业需要不断提高自身的竞

争力，而施工管理是提高企业竞争力的重要手段之一。通过有效的施工管理，建筑企业可以确保工程质量和安全，提高效率，降低成本，从而获得更多的市场份额和更高的利润。

## 2 建筑工程管理现状

建筑工程管理是建筑工程的重要组成部分，其管理水平直接影响着建筑工程的质量、效率和经济性。目前，建筑工程管理面临着许多问题和挑战，下面将对其现状进行分析。首先，建筑工程管理的组织结构不够清晰，管理水平参差不齐。一些建筑工程企业在项目管理中没有明确的组织架构和职责分工，导致项目中存在多种冲突和问题。同时，一些管理人员的水平较低，缺乏相应的管理经验和技能，影响了工程管理的效果。其次，建筑工程管理中的信息沟通不够顺畅，效率较低。由于建筑工程涉及到多个部门和工种，信息沟通不顺畅，会导致施工进度滞后，影响工程质量和效率<sup>[2]</sup>。此外，建筑工程中的信息管理也存在着问题，如信息流失、信息失真等，给项目管理带来了很大的困扰。再次，建筑工程管理中的风险管理不够完善。建筑工程本身是一个高风险行业，在项目管理过程中，存在许多风险因素。然而，一些建筑工程企业在风险管理方面存在不足之处，如未制定风险应对预案、风险意识不强等。这些问题会导致项目中的风险因素无法得到及时控制和处理，从而给企业带来不必要的损失。最后，建筑工程管理中的技术创新不够先进。随着科学技术的不断进步，建筑工程行业的新材料、新工艺和新技术不断涌现。然而一些建筑工程企业在项目管理中缺乏先进技术的支持和应用，影响了工程的质量和效率。

## 3 优化建筑施工技术与加强建筑工程管理思考

### 3.1 建筑施工技术的优化

建筑施工技术的优化是建筑企业提高工程质量、降低成本、提高竞争力的重要手段之一。施工技术优化涵

盖了多个方面,如工程设计、施工方案、施工工艺、人员培训等。下面从几个方面探讨如何优化建筑施工技术。首先,工程设计是施工技术优化的前提。良好的工程设计可以避免后续施工中出现许多问题,如施工难度大、工期延误、成本增加等。因此,建筑企业应该重视工程设计,确保设计合理、可行、易于施工。在设计过程中,应充分考虑施工技术的可行性、施工难度和工期等因素,避免设计过于复杂或难以实施。其次,施工方案的制定也是施工技术优化的关键。一个合理的施工方案可以最大限度地降低施工难度,提高施工效率,保证工程质量。在制定施工方案时,应充分考虑地质条件、气候因素、施工工艺和设备等,避免方案过于复杂或不可行<sup>[3]</sup>。同时,施工方案应体现建筑企业的技术优势,以确保工程的顺利实施。第三,施工工艺的改进也是施工技术优化的重要环节。随着科技的不断发展,建筑施工工艺也在不断提高。建筑企业应不断引进先进的施工工艺和技术,以提高工程质量、降低成本、缩短工期。同时,应重视对新工艺的培训 and 推广,确保施工人员能够熟练掌握和应用新的施工工艺。

### 3.2 通过信息技术提升建筑施工技术管理水平

随着信息技术的不断发展,建筑行业也开始逐渐引入信息技术来提升施工技术管理水平。通过信息技术,可以实现施工过程的数字化、智能化和信息化,从而提高建筑工程的施工效率和质量,下面将探讨如何通过信息技术提升建筑施工技术管理水平。首先,通过建立信息化管理平台,可以实现施工过程的数字化和可视化。通过数字化建模技术和虚拟现实技术,可以将建筑设计方案以直观的形式展现出来,施工人员可以更加清晰地了解施工方案和施工过程中的关键节点和环节。同时,通过信息化平台,可以实现施工资源的实时监控和管理,如施工进度、材料库存、设备状态等,从而更好地协调施工过程,提高施工效率。其次,通过智能化的设备和软件,可以实现施工过程的自动化和智能化。例如,采用智能化的测量设备进行建筑物的变形监测和三维测量,可以大幅度提高测量精度和效率。此外,智能化的施工设备和机器人可以自动执行重复性任务,如混凝土浇筑和钢筋焊接等,从而减少施工人员的劳动强度和提高施工安全。再次,通过大数据技术和人工智能技术,可以实现施工过程的预测和优化。通过大数据分析,可以深入挖掘施工过程中产生的数据信息,预测施工进度和发展趋势,及时发现和解决问题<sup>[4]</sup>。同时,人工智能技术可以帮助管理人员快速诊断施工过程中的问题并提供优化建议,从而减少施工成本和风险。最后,加

强信息安全管理 and 数据安全,保障信息技术的安全可靠。在信息技术应用过程中,需要加强密码安全和网络安全管理,确保信息技术应用过程的信息安全和数据安全。总之,通过信息技术提升建筑施工技术管理水平可以有效提高建筑工程施工效率和质量,降低成本,确保安全。各建筑工程企业应该加强信息技术应用投入和提升,不断引进先进的信息化设备和软件,提高施工技术管理水平,推动建筑行业信息化建设。

### 3.3 现代化建筑施工技术应用

(1) BIM技术。建筑信息模型(BIM)是一种基于计算机模型来设计、管理和施工建筑的技术。BIM系统可以模拟建筑施工过程中的各种变化,从而保证建筑施工的准确性和可靠性。BIM技术还可以快速生成高质量的施工图,提高相关工作效率。(2) 数字化施工技术。数字化施工是将2D图纸、3D数字模型和BIM信息相结合,提高施工效率和精确度。数字化施工技术可以消除工人误差,同时也能实现施工过程的模拟和协调。数字化技术还可以提供节省时间和成本的方案,减少错误和无效的工作。(3) 现场控制技术。现场控制技术是一种能够提高建筑施工效率和质量的技术<sup>[5]</sup>。现场控制技术能够对施工过程中的误差进行识别和纠正,从而提高施工精确度和施工速度。现场控制技术还可以防止施工过程中的浪费,提高效率。

### 3.4 完善质量管理机制

完善建筑质量管理机制是确保建筑工程质量和安全的关键。下面将探讨如何完善建筑质量管理机制。首先,加强质量意识教育,提高从业人员质量意识和质量管理水平。建筑企业应该加强对从业人员的质量意识教育,让他们充分认识到质量管理的意义和重要性,从而积极参与到质量管理工作中来。同时,企业还应该定期开展质量培训和技术培训,提高从业人员的技能和素质,确保他们具备符合要求的技术能力和质量意识。其次,建立健全的质量管理机制和管理制度,明确质量责任和分工。建筑企业应该建立全面的质量管理体系,制定完善的质量管理制度和流程,明确各环节、各阶段的质量控制要点和质量责任,确保质量管理的全面覆盖和持续改进。同时,企业还应该建立有效的沟通机制和反馈机制,及时发现和解决问题,确保质量管理的有效性和高效性<sup>[6]</sup>。再次,加强对建筑材料、设备和工器具的质量管理。建筑企业应该加强对建筑材料、设备和工器具的检验和管理,确保其符合相关的质量标准和设计要求,避免因材料、设备和工器具质量问题导致的建筑工程质量和安全问题。同时,企业还应该建立材料、设备

和工器具验收、存储和使用管理制度，确保其在使用过程中符合规定要求，避免造成质量损失和安全风险。最后，加强对建筑工程质量的监督和检查。建筑企业应该加强对建筑工程质量的监督和检查，采取定期检查、专项检查 and 抽查等方式，对建筑工程施工质量进行全面检查和评估，及时发现和整改质量问题，确保建筑工程质量的稳定和提高。

### 3.5 运用全过程管理方式

建筑工程的全过程管理是一种集成系统的方法论，从项目的启动到最终的验收，全过程管理覆盖了项目的整个生命周期。它不仅包括传统的施工阶段，还包括设计、采购、招标、监控等多个方面。下面从几个方面探讨如何运用全过程管理方式。首先，项目的启动阶段需要明确项目的目标和范围。在明确项目目标和范围的基础上，需要对项目进行可行性研究，确定项目的可行性和投资回报率。同时，制定项目计划和项目管理计划，明确项目的质量、成本、进度和安全等目标，以及项目的组织架构和职责分工。其次，设计阶段是全过程管理的重要环节之一。在设计阶段，需要确定项目的方案和设计方案，保证项目的质量和功能符合要求。同时，要控制设计变更，避免变更对成本、进度和质量的影响。通过设计阶段的优化，可以提高项目的整体效率和效益。第三，采购和招标阶段需要制定采购计划和招标计划，明确采购和招标的要求和标准。在采购阶段，需要根据项目的要求选择合适的供应商，确保供应商提供的货物或服务符合项目要求。在招标阶段，需要制定招标文件，明确招标条件和要求，接受和评选投标书，最终选择合适的承包商。第四，施工阶段是全过程管理的核心环节。在施工阶段，需要根据项目管理计划和施工计划，制定详细的施工方案和施工组织设计。同时，要控制施工质量和安全，确保施工符合规范和设计要求。通

过合理的施工管理和监督，可以保证项目的质量和安全，同时降低成本和风险。最后，验收和交付阶段需要制定验收计划和交付计划，进行项目的验收和交付。在验收阶段，需要根据项目的质量标准和要求，对项目进行全面检查和测试，确保项目符合设计和使用要求。在交付阶段，需要进行项目的竣工验收和结算审核。通过验收和交付，可以保证项目的最终质量和效益。在建筑工程中运用全过程管理方式可以有效提高项目的效率和质量，协调各个部门和团队的工作，从而实现项目的总体目标。

### 结语

建筑施工是一个系统工程，需要多方面的协调和努力才能完成。通过优化建筑施工技术和管理方法以及加强建筑工程管理，可以提高建筑施工的质量和效率，促进建筑业的可持续发展。在未来的发展中，我们需要不断创新和实践，不断探索新的思路和方法，为建筑业的发展做出更大的贡献。

### 参考文献

- [1]林森.建筑工程绿色施工管理的研究[D].四川:西南交通大学,2020.
- [2]邵蔚.基于机器人化施工的建筑工程管理研究[D].湖北:武汉理工大学,2020.
- [3]李金秋.浅析建筑工程施工技术及其施工管理[J].环球市场, 2020(11): 271.
- [4]周华平.浅析如何进一步优化建筑施工技术管理与提高工作效率[J].居业,2021(09):100-101.[
- [5]马晓科,陈伟.优化建筑施工技术管理与提高工作效率的有效路径探索[J].中国设备工程,2021(06):241-242.
- [6]白汝平.浅析优化建筑施工技术及加强建筑工程管理[J].百科论坛电子杂志, 2020(13):1753-1754.