# 建筑工程施工技术及现场施工管理措施研究

张桂平
天津市建设工程监理公司，天津 301600

[摘要]随着建筑业的飞速发展，行业内的变革和竞争也日趋激烈。面对这种竞争环境，建筑企业正逐渐将焦点转向施工现场的管理和工程施工技术，意在通过这两大要素的精细控制来增强自身的综合竞争力。学习和引入先进的施工技术，如精细化管理等方法，已成为许多建筑企业追求更高经济效益的关键策略。这不仅有助于优化施工流程，还可以确保项目的质量和效率。本研究针对这一趋势进行了深入探究，首先介绍了当前建筑行业中被广泛采用的关键施工技术，并探讨了这些技术如何帮助企业实现高效施工。接着，我们重点分析了施工现场管理的最佳策略和实践，如何在复杂的施工环境中确保各个环节的顺畅进行，以及如何最大化资源的利用。

[关键词]建筑工程；工程技术；现场管理；管理措施
DOI：10.33142/aem.v5i12.10493　　中图分类号：TU721.2　　文献标识码：A

# Research on Construction Technology and On-site Construction Management Measures for Building Engineering

ZHANG Guiping
Tianjin Construction Engineering Supervision Company, Tianjin, 301600, China

**Abstract:** With the rapid development of the construction industry, changes and competition within the industry are becoming increasingly fierce. Faced with this competitive environment, construction enterprises are gradually shifting their focus to construction site management and engineering construction technology, aiming to enhance their comprehensive competitiveness through the fine control of these two elements. Learning and introducing advanced construction techniques, such as refined management methods, has become a key strategy for many construction enterprises to pursue higher economic benefits. This not only helps to optimize the construction process, but also ensures the quality and efficiency of the project. This study conducted an in-depth exploration of this trend, first introducing the key construction technologies widely adopted in the current construction industry, and exploring how these technologies can help enterprises achieve efficient construction. We focused on analyzing the best strategies and practices for construction site management, how to ensure smooth progress in various stages in complex construction environments, and how to maximize resource utilization.

**Keywords:** construction engineering; engineering technology; on-site management; management measures

## 引言

随着科技的飞速进步和社会经济的持续发展，建筑行业也在经历深刻的转型。这一转型不仅表现在建筑设计、材料科学和施工工艺上，更体现在施工现场的管理模式和措施上。建筑工程，作为社会基础设施建设的重要组成部分，其施工技术和管理方式直接影响到工程质量、工程成本和工程周期。在此背景下，对建筑工程的施工技术及现场管理进行研究，不仅可以推动行业技术创新，还能提高建筑工程的整体效率和质量。过去，建筑施工很大程度上依赖经验操作和传统方法，但在现代社会，随着技术的发展和管理理念的更新，传统的施工和管理方式已经不能满足日益复杂和精细化的建筑需求。因此，对施工技术进行持续的研究和创新，以及建立和完善现场施工管理措施，已成为行业发展的必然趋势。本研究旨在探讨现代建筑工程施工技术的发展方向，分析当前施工现场管理的主要问题，以及提出相应的管理措施和建议，以期为行业的进一步发展提供参考和指导。

## 1 建筑工程施工技术及其现场施工管理的重要性

建筑工程施工技术与现场施工管理在建筑行业中具有至关重要的作用。首先，先进的建筑施工技术保证了建筑物的质量、稳固性及其使用功能，而这直接关系到建筑物的耐久性和人们的生命安全。有效的施工技术不仅有助于提高工程的施工效率，降低成本，而且还可以确保工程在预定的时间内完工，从而为投资者和使用者带来经济和社会效益。其次，现场施工管理作为施工过程中的核心环节，它确保了工程的顺利进行，监控了施工的质量、进度、成本和安全。良好的现场管理可以减少事故风险，确保工人的生命安全，同时，通过合理的资源配置和工程进度控制，可以避免不必要的浪费和延误。因此，建筑工程施工技术及其现场施工管理不仅是确保建筑工程质量和效益的关键，更是维护社会公共安全和人们生命财产安全的重要手段。

Copyright © 2023 by authors and Viser Technology Pte. Ltd.

## 2 建筑工程施工技术的特点分析

### 2.1 绿色

绿色建筑工程施工技术是当今建筑行业的一大发展趋势，它突出了对环境保护和资源高效利用的重视。这种技术的核心特点是在施工过程中秉承可持续发展的原则，减少对自然环境的负面影响。首先，绿色建筑工程施工技术注重使用可再生、低污染和低能耗的建筑材料，这不仅有助于减少建筑物的碳足迹，还能降低施工中的能源消耗和排放。其次，该技术还强调施工现场的噪音、尘土和废弃物控制，通过采取一系列措施，如湿喷、封闭施工等，大大减少了对周边环境和居民的干扰[1]。此外，绿色施工还注重水资源的高效利用，如雨水收集和再利用，减少施工中的水资源浪费。最后，绿色建筑工程施工技术也重视对施工现场生态环境的保护，如避免破坏植被、野生动物栖息地等。

### 2.2 生态

生态建筑工程施工技术强调与自然环境的和谐共生，它代表了一种全新的建筑施工方法，旨在最大程度地保护生态环境、维持生态平衡，并创造与自然相协调的建筑环境。首先，生态施工技术注重对原有生态的尊重和保护，避免在施工过程中对土壤、水源、植被和生物多样性造成不可逆的破坏。这通常涉及使用更为谨慎的开挖和建筑方法，以及对施工现场生态环境进行持续的监测和管理。其次，该技术促进了建筑材料和资源的循环利用，减少了废物排放和能源浪费，尤其强调使用可再生、生物基和本地来源的材料。此外，生态施工还着眼于建筑的整体生命周期，从设计、施工到最后的拆除，都考虑到与环境的相互影响和交互。例如，对建筑的定位和取向的考虑可以利用自然光和风，从而减少能源消耗。最后，生态建筑工程施工技术强调的是人与自然的紧密联系，追求的不仅是建筑的功能和美观，更是其生态效益和长期的可持续性。在面对全球气候变化和资源紧张的挑战时，生态建筑工程施工技术为我们提供了一种可行的、有益于人与地球的建设方式。

### 2.3 专业

专业建筑工程施工技术是建筑领域中对技术精度、工艺要求及实施标准的集中体现，它代表着建筑行业对工程质量和安全性的极致追求。首先，专业施工技术对于建筑材料、工艺和设备的选择都有着严格的标准，确保每一个细节都经过深思熟虑，满足最高的技术和质量要求。这意味着从混凝土配比到建筑构件的安装，每一个步骤都需要严格按照行业最佳实践进行，无论是在材料选择、施工方法还是在技术应用上。其次，专业建筑施工技术还涉及到高度的跨学科协同，包括结构工程、机电安装、环境工程等领域的专家都需要密切合作，确保项目的顺利进行。此外，专业施工还强调对施工人员的培训和资质认证，确保每一位参与者都具备相应的技能和知识，以满足项目的特定需求。最后，专业建筑工程施工技术代表着对客户和社会的责任，其目标不仅仅是完成一个工程项目，更是确保其质量、安全和持久性，为社会创造真正的价值。

### 2.4 综合

综合建筑工程施工技术是对多学科知识、多种施工方法和各类技术手段的有机整合，它展现了建筑行业在应对复杂项目需求时的技术智慧与管理能力。首先，综合施工技术不仅仅局限于单一的建筑技术或方法，而是对结构、机电、装饰、智能化等多个领域的技术进行协调和融合，确保工程项目的完整性和协调性。这种技术整合往往要求施工团队具备广泛的知识体系和跨界合作的能力。其次，综合施工技术重视对不同施工阶段、任务和资源的统筹管理，从而提高工程效率、降低成本并确保质量。例如，在施工过程中，可能需要同时考虑地基施工、大型设备的安装和建筑智能化系统的部署，确保各个环节紧密衔接，无缝对接[2]。再者，综合建筑施工技术也强调对新技术、新材料和新工艺的应用，以满足建筑项目在环保、节能、舒适性等方面的要求。

## 3 建筑工程施工技术及管理现状

### 3.1 缺少完善的施工技术管理机制

建筑工程施工技术及管理在当前环境下面临着显著的挑战，尤其是缺少完善的施工技术管理机制。尽管近年来建筑技术得到了快速的发展和更新，但管理体系却在很大程度上未能与时俱进，导致技术应用和实际施工之间出现断层。由于缺乏统一和完善的施工技术管理机制，现场施工往往无法充分利用先进的技术手段，导致工程质量、工程进度和资源利用的问题频发。同时，不同施工单位之间的技术标准和管理模式存在差异，缺乏统一规范和标准，这为工程交接、协调和验收带来了额外的困难。此外，缺少完善的技术管理机制也限制了建筑行业人才的培养和发展，多数施工人员的技能和知识未能得到及时的更新，难以满足现代建筑工程的需求。

### 3.2 施工及管理人员素质有待提高

当前的建筑工程施工技术及管理领域，尽管在技术和设备上取得了很多进步，但施工及管理人员的素质仍是一个亟待解决的问题。与先进技术和设备相比，人员素质的提高速度明显滞后。许多施工现场还存在对新技术和新方法的不熟悉、误用或低效使用的情况，这在很大程度上与施工及管理人员的知识结构、经验积累和持续学习意识不足有关。同时，管理人员在项目管理、资源调配和协调沟通等方面也展现出不足，导致项目延误、成本增加和质量问题。此外，由于建筑行业的特殊性和竞争激烈，很多施工单位为了降低成本，忽视了人员的培训和发展，进一步加剧了人员素质问题。

### 3.3 缺少规范化的施工监督机制

在现今的建筑工程施工技术及管理领域，一个显著的


Copyright © 2023 by authors and Viser Technology Pte. Ltd.

问题是缺少规范化的施工监督机制。尽管建筑行业已经发展出了许多高效的施工技术和先进的管理方法，但由于监督机制的不健全和不规范，这些技术和方法在实际应用中的效果常常受到限制。有效的监督机制应该确保项目按照既定的质量、进度和成本标准进行，但在现实中，由于监督的疏忽、缺乏专业知识或受到其他利益驱动的影响，许多问题都未能得到及时发现和解决。这不仅增加了项目风险，而且可能导致资源的浪费、工程质量的下降和安全事故的发生。缺乏规范化的施工监督机制也为腐败和不正当行为提供了空间，损害了整个行业的声誉和公众的信任。

## 4 建筑工程施工现场管理的要点

### 4.1 制定合理的现场施工组织计划

建筑工程施工现场管理的核心在于如何确保工程按照预定的质量、进度和成本顺利进行。为此，制定合理的现场施工组织计划显得尤为关键。这个计划不仅要明确施工的各个阶段和任务，还要考虑到资源的配置、人员的调配、设备的利用及与其他相关方的协调沟通。在制定计划时，需要充分考虑到施工现场的实际情况，如天气、地理、邻近环境等，确保计划的实际可行性[3]。同时，计划还要具有一定的灵活性，以便在遇到突发情况时进行适时的调整。此外，施工组织计划还需要明确各个参与方的责任和职责，确保每个人都清楚自己的任务和期望，从而形成一个高效、协同的施工团队。

### 4.2 提升施工人员的综合素质

在建筑工程施工现场管理中，提升施工人员的综合素质无疑是其中的一个关键要点。施工现场是一个复杂、变化多端的环境，除了对专业技术的要求外，施工人员还需要具备良好的沟通能力、团队合作精神、判断与决策能力以及安全意识。这些综合素质不仅影响着每日的施工进度和质量，更直接关联到工程的整体效率和安全状况。为了确保高效和高质量地施工，施工单位应积极开展培训和教育活动，不仅强化人员的专业技能，还要培养他们的职业道德、团队协作和应急处理能力。同时，施工单位也应注重人才的选拔和激励机制，确保现场管理和操作人员都是经验丰富、责任心强的优秀人才。

### 4.3 确保施工监督机制规范化

建筑工程施工现场管理中，确保施工监督机制规范化是至关重要的一环。一个规范化的施工监督机制能够保证工程的质量、安全及其与预设标准的一致性，从而确保工程项目能够达到预期的效果。规范化意味着监督过程具有明确的标准、流程和责任划分，每一个环节都能得到严格的执行和控制。这要求施工单位、监理单位和相关管理部门建立完善的合作和沟通机制，确保监督的独立性、客观性和全面性。在日常施工中，监督人员不仅要进行实地巡查，记录施工情况，还要对出现的问题进行及时整改，并确保整改措施的落实。此外，为了保证监督的有效性，还需要定期进行监督培训，更新监督技术和方法，确保监督团队始终处于行业前沿。

### 4.4 建立完善的奖罚机制与责任落实机制

建筑工程施工现场管理中，建立完善的奖罚机制与责任落实机制是推动项目顺利进行的关键环节之一。这两种机制共同形成了对施工人员行为的规范和指导，确保了工程的品质、安全和效率。一个明确且公正的奖罚机制能够激励施工人员积极参与、主动创新，同时对于违规、失误的行为提供有效的制约。奖励措施可以是物质奖励、表彰或晋升机会，而罚则可以是扣除奖金、警告或降级。另一方面，责任落实机制确保了每个人都清楚自己的角色和任务，对于工程中的任何问题和失误，都能迅速找到责任人并采取相应的处理措施[4]。这不仅加强了团队之间的合作和沟通，还大大提高了工程的整体效率。为了实现这两种机制的最佳效果，施工单位需要建立完善的考核和评估体系，确保奖罚和责任的标准都是公正、客观且与实际工作密切相关的。

## 5 结束语

经过深入研究和分析，我们对现代建筑工程施工技术及其现场管理措施有了更加全面和深入的了解。随着科技的持续进步和社会经济的发展，建筑行业所面临的挑战和机遇并存。传统的施工方法和管理模式必须与时俱进，以适应不断变化的建筑需求和市场环境。我们认识到，只有将先进的施工技术与有效的现场管理措施相结合，才能实现建筑工程的高效、高质和高效益。此外，对施工人员的培训、提高其综合素质以及明确责任落实机制同样是确保工程成功的关键。希望本研究能为建筑行业提供有益的参考和指导，促进其持续创新和发展。同时，我们期待未来的研究能够进一步探索和深化相关领域的知识，为建筑工程施工和管理带来更多的创新和突破。

## [参考文献]

[1]黄丹青.建筑工程施工技术及其现场施工管理探析[J].居业,2022(12):136-138.
[2]林华俊.建筑工程施工技术及现场施工管理概述[J].建筑监督检测与造价,2022,15(3):26-29.
[3]黄伟伟.建筑工程施工技术及现场施工管理策略[J].“2022 智慧规划与管理”学术论坛论文集,2022(5):5.
[4]王凯,刘志宾.建筑工程施工技术及其现场施工管理探讨[J].中国建筑装饰装修,2022(1):108-109.

作者简介：张桂平（1988.5—），男，昆明理工大学，测绘工程专业，当前就职单位:天津市建设工程监理公司，职务:总监理工程师，职称:中级工程师。

Copyright © 2023 by authors and Viser Technology Pte. Ltd.