 DOI: https://doi.org/10.12349/edc.v5i9.1464

Analysis of Construction Technology and Site Construction Management in Building Engineering

Jiawei Jiang　Lingling Li

Zhejiang Datang Socks Industry City Co., Ltd., Zhuji, Zhejiang, 311800, China

Abstract

In order to deeply explore the construction technology and on-site management measures of building engineering, we adopted a combination of theory and practice. Taking a certain project as an example, we explored the key points of construction technology and on-site construction management from three aspects: construction preparation stage, construction process, and completion acceptance. To improve the management level of construction sites, a series of measures need to be taken to ensure the maximization of construction quality and efficiency. Through a combination of questionnaire and interview methods, we conducted research on relevant content to understand some common engineering problems in current construction projects, as well as the response measures taken by construction personnel to these problems, in order to promote the improvement of construction level.

Keywords

construction engineering; construction technology; construction management

浅析建筑工程施工技术及其现场施工管理

蒋佳威　郦玲令

浙江大唐袜业城有限公司，中国 · 浙江 诸暨 311800

摘　要

为了深入研究建筑工程施工技术及其现场管理措施，我们采用理论与实践相结合的方法。以某工程为例，从建筑施工准备阶段，施工过程以及竣工验收三个方面入手，探讨了建筑工程施工技术及现场施工管理工作要点。为提升建筑工程施工现场管理水平，需采取一系列措施以确保施工质量和效率的最大化。通过调查问卷法与访谈法相结合的方式进行相关内容的调研工作，了解到当前建筑工程项目中常见的一些工程问题以及施工人员对这些问题所采取的应对措施，以此来促进建筑施工水平的提高。

关键词

建筑工程；施工技术；施工管理

1 引言

随着中国社会经济的不断发展，建筑企业面临着新的发展机遇，但同时也面临着日益激烈的市场竞争，因此，建筑企业必须注重提升市场信誉度以在竞争中脱颖而出。建筑工程是一项系统性很强的工作，其涉及多方面内容，其中，工程管理与工程质量息息相关。因此，在当前建筑工程竞争日益激烈的背景下，做好建筑施工过程中施工技术与现场管理具有十分重要的现实意义。

2 建筑工程施工中常用的施工技术

2.1 基础施工技术

在建设工程施工中，基础施工技术是至关重要的一环，因为地基的稳固性直接关系到项目建设的成功实施，这一点不容忽视。因此，必须做好各项工作的落实与控制，才能保证整体工程能够顺利完工。

2.2 钢筋施工技术

钢筋工程施工技术的核心在于全面检验钢筋的综合性能，并采取积极主动的除锈措施，以有效减少钢筋的腐蚀。同时要做好混凝土浇筑工作，确保钢筋与混凝土之间具有良好的粘结强度。为了满足工程实际需求，必须确保钢筋绑扎的牢固性和绑扎结构的合理性，这是施工过程中不可或缺的环节。同时还需要加强钢筋保护层的质量控制，确保钢筋表面光滑平整、无锈蚀等问题发生。完成钢筋绑扎后，必须对钢筋工程进行全面的质量检验和接头处理，以提升工程的整体品质水平。

2.3 混凝土施工技术

在进行混凝土浇筑之前，必须对混凝土的比例进行合理控制，并通过多次试验来确定最佳的比例选择。还要加强

【作者简介】蒋佳威（1984–），男，中国浙江诸暨人，本科，工程师，从事建筑工程研究。

养护工作，保证混凝土内部干燥均匀，防止裂缝产生。在混凝土的配制过程中，应尽可能将其集中于拌和站，以达到最佳的混合效果。保证混凝土有足够的流动性，并且能够及时排除水泥凝结后所产生的气泡。为确保工程所需的混凝土密实度和易性得到满足，必须采取必要措施。同时也可以提高混凝土强度，减少收缩量及防止早期开裂等问题的出现。在建筑施工过程中，需特别关注浇筑质量、温度和后期养护工作，以减少裂缝的产生，从而提升建筑外观的美观程度 [1]。

2.4 防水施工技术

在建筑工程中，防水施工技术是一项至关重要的技术，其主要作用在于保护屋顶免受水的侵蚀，从而提高整个建筑工程的防水和防渗漏能力。为了保证建筑物能够长期稳定地使用下去，必须做好防水工程施工工作。对于地下室防水层施工，可以采用水泥砂浆找平层与混凝土面层相结合的方式，同时还要做好基层抹灰工作。在完成防水施工后，必须进行蓄水试验，一旦发现渗漏问题，应立即采取措施进行修复处理，以提高防水施工的质量水平。在房屋外墙装饰装修工程中，应采用不同种类的防水涂料对建筑物外表面进行保护。在进行墙体工程时，应当根据图纸所规定的设计标准，精选出具有防水性能的材料，并且要特别留意墙体是否存在漏水问题。为了保证房屋建筑施工的安全和稳定性，应该做好建筑外墙防水工程的相关工作，确保建筑物可以正常地投入使用。同时还要做好砌块的表面处理工作，以减少由于表面不平整所导致的渗水现象，确保建筑物整体结构的安全可靠性。在砌筑过程中，必须遵循规范的要求，对砌块进行适度的润湿，以降低其吸水能力，从而避免砂浆层出现开裂现象。另外，还要做好抹灰工作，确保水泥地面平整美观，避免出现空鼓现象，同时也可以起到保护墙面不被破坏的作用。

3 施工技术存在的问题和管理方法

3.1 基础施工出现的技术问题

基础施工技术问题涉及多个方面，包括但不限于基坑挖掘深度未达标、基坑支撑强度不足、排水防护措施不合理、挖掘面暴露时间过长、基坑上顶面高度不准确等。

在进行建筑工程基础土石方开挖前，要加强基坑边坡的监测工作，及时了解基坑内部情况和周围建筑物等因素对于基坑安全造成影响的程度及范围，以便于采取有针对性的措施来解决这些问题。在基坑挖掘完成后，必须对挖掘区域进行严格控制，以确保下一道工序的无缝衔接，并按照设计要求进行基坑底层垫层的施工。对于有条件的地方可以采用钻孔灌注桩作为地下结构和围护结构的承载体，而不需要用钢筋混凝土或预应力锚杆来支撑整个建筑物。在进行放桩操作时，务必对定位桩基础的高度进行精准的测量，以避免桩基位置出现错位情况。

3.2 钢筋施工出现的技术问题

对于钢筋施工技术而言，建筑工程施工中常见的技术难题主要体现在三个方面：①材料的筛选和选用。因此，对施工企业来说，要想保证建筑结构的安全和稳定就必须做好建筑施工中钢筋工程施工工作。②现场进行钢筋加工的工艺流程。因此，必须保证钢筋制作和安装的合格性，才能使建筑工程施工能够顺利进行。③在建筑工程的施工现场，进行钢筋的施工操作。为了解决这个问题，论文提出了一种有效的处理措施，即通过检测来控制钢筋接头的错接和漏接现象。此外，施工单位必须做好验收工作，严格按照有关规程规范进行生产，以保证工程质量。制造钢筋是一项复杂的工艺，若不符合规定，将导致材料的浪费，从而延误工程建设 [2]。

3.3 模板施工出现的技术问题

在建筑工程的施工过程中，梁、板、柱的结构异常复杂，甚至有些建筑工程存在异形结构，这极大地增加了模板的制作和安装难度。因此需要根据不同类型的建筑物特点选择合适的模板来保证建筑施工质量，提高经济效益。目前，中国众多建筑工程在施工过程中广泛采用木质模板，这种模板具有成本低廉、加工方便、可多次周转使用等优点。同时，由于采用木质模板能够保证较高的强度，可以有效避免混凝土浇筑后产生裂缝等缺陷。木质模板因其抗压性能欠佳，容易出现形变和破损等问题。因此，为了提高模板的承载力和使用寿命，就需要对其施工工艺进行优化。此外，在进行特殊结构部位的模板安装时，由于模板接缝难以完全封闭，导致浆液渗漏问题的出现，从而对混凝土结构的最终成型质量产生不良影响。

3.4 防水施工出现的技术问题

在建筑工程中，防水施工一直是一项极具挑战性的任务，若施工过程中未能妥善掌控，将会对最终的防水效果产生不良影响。同时由于建筑物本身所具有的特殊性以及自身的复杂性，所以防水施工中容易出现质量问题。因此，施工单位在选择防水材料时，必须考虑其性能和防水效果，以确保施工过程中的稳定性和安全性。根据建筑结构特点和防水材料的使用说明，对防水卷材进行铺贴和搭设，以确保其防水性能。同时在防水层上铺设隔离材料以防止雨水进入地下室内部，保证整体工程质量。

4 提升建筑工程施工现场管理水平的措施

4.1 加强施工现场的质量管理在

为了保证工程施工质量达到国家规定的标准，就必须从源头上抓起，加大对施工现场的监管力度，提高施工人员素质，强化现场管理人员责任心。在施工过程中，首要任务是精选一支符合规范的施工团队，并在施工前向所有员工提供全面的工作指导和思想教育。施工人员一定要按照国家颁布的《建设工程项目管理规范》及相关规定来操作，同时还

要保证工程的工期、造价以及安全等方面达到预期效果。每日必须对工程质量进行严格审查，以确保在第一时间发现问题并加以解决 [3]。

4.2 严格把控整个施工过程

第一，必须精通建筑设计图以及相关的技术规范，这是不可或缺的。通过学习这些规范可以为施工人员提供必要的参考依据，保证工程施工质量。第二，必须对施工组织的设计有深入的了解，包括施工顺序、施工方法、施工技术措施以及施工进度等方面。第三，还要根据实际情况制定切实可行的管理制度，确保施工人员安全和工程质量。在此基础上，我们对工程现场进行了实地考察，以便更全面地了解其情况。通过实地观察，及时发现工程施工过程中存在的不足，从而采取有效对策加以解决。频繁地深入施工现场，进行实地考察调研，及时发现问题并提出解决方案，是必要的最终步骤。第四，要做好工程造价的预测工作，这是整个项目建设过程中最重要的一个环节。在进行建筑工程实施之前，首要任务是根据工程图纸，制定一套科学可行的进度计划，同时具备一定的前瞻性和灵活性。第五，还要做好前期准备工作，包括设计单位提供资料、招标文件及合同等相关内容，以便为后期的施工进度与工程造价提供保障。在工程建设过程中，成本控制是至关重要的一环，所有费用必须严格按照计划执行，并在条件允许的情况下进行报备和审批。

4.3 加强施工现场材料管理

在工程项目中，场地建设所需的材料种类繁多，因此施工单位有责任根据合同规定，精选符合标准的材料品牌和材料类型。首先，在施工阶段要对施工现场所使用的各种材料进行验收和记录。在采购过程中，必须严格遵守合同规定的具体要求，以确保项目进度不受原料短缺的影响。另外，还应该加强对供应商的管理，建立有效的供应商管理制度和评价体系，确保采购的物资符合合同条款及施工需要。其次，在获得适宜的物料后，必须进行细致的分类，以加强对物料质量的检测。在物料验收时，要严格审查其是否符合合同条款和相关标准，确保产品合格。根据工程要求，将所需物料有序地堆放于指定区域。对于一些易损坏或变质的物料应定期更换或者维修，使其保持完好状态，避免造成不必要的损失和浪费。最后，在物料的运用过程中，及时盘点存货、合理分类物料并采取防护措施，是管理人员不可或缺的职责。

4.4 注重施工现场的安全管理

目前，针对大型、分散的分项工程的风险源，工程项目的安全管理工作主要聚焦于吊装设备、基坑开挖和支护等方面的综合管理。对于这些项目而言，最重要的是要做好施工现场的设备的安装与调试工作，这也就意味着需要有一套完善的设备管理体系。为确保工程质量和工人生命不受设备和操作方式问题的威胁，必须严格遵守相关规范和要求，并按照规范操作和使用设备。同时，还要注意到由于施工现场的环境条件不同，所需的机械设备也会有所不同，从而影响着设备的安装效率，降低了施工的安全性。此外，在施工现场的保护和用电安全管理方面，必须加强措施以确保施工过程中的安全性 [4]。

5 结语

综合考虑理论实践，对建筑工程施工技术及其现场施工管理措施进行了深入研究，得出结论：为了有效提升施工现场的管理水平，必须首先确保工程质量，降低质量缺陷出现的概率。另外，在建筑施工过程中还需要做好各项安全管理工作，确保施工人员的生命安全，从而实现工程经济效益与社会效益的双赢。

参考文献

[1] 裴瑞.建筑工程施工技术及其现场施工管理[J].居业,2023(6):155-157.

[2] 唐仕钊.建筑工程施工技术及其现场施工管理措施研究[J].建材发展导向,2023,21(8):130-132.

[3] 周超仁.建筑工程施工技术及其现场施工管理存在的问题及措施分析[J].城市建设理论研究(电子版),2022(26):46-48.

[4] 胡静静.浅析建筑工程施工技术及现场施工管理要点[J].中外企业家,2018(15):74.