

关于建筑工程施工技术及其现场施工管理措施研究

袁可斌

中建三局第三建设安装(浙江)有限公司

DOI: 10.12238/jpm.v6i2.7708

[摘要] 在现代城市建设的大潮中, 建筑工程不仅是城市面貌的塑造者, 更是经济发展的推动器。建筑工程施工技术及其现场施工管理, 作为建筑行业的核心, 其重要性不言而喻。施工技术是工程质量的基石, 它决定着建筑的稳固与耐久; 现场施工管理则是工程进度的守护者, 它保障着项目的顺利进行。随着建筑行业的快速发展, 施工技术与现场管理面临着前所未有的挑战, 如何在确保工程质量与安全的前提下, 提高施工效率, 降低成本, 已成为建筑企业亟待解决的问题。

[关键词] 建筑工程; 施工技术; 现场施工; 管理措施

Research on construction technology and on-site construction management measures of construction projects

Yuan Kebin

the third construction and installation (Zhejiang) Co., Ltd. of China Construction Third Bureau

[Abstract] In the tide of modern urban construction, construction engineering is not only the shaper of urban appearance, but also the promoter of economic development. As the heart of the construction industry, the importance of construction technology and on-site construction management is self-evident. Construction technology is the cornerstone of project quality, which determines the stability and durability of the building; On-site construction management is the guardian of the progress of the project, which ensures the smooth progress of the project. With the rapid development of the construction industry, construction technology and on-site management are facing unprecedented challenges, and how to improve construction efficiency and reduce costs under the premise of ensuring project quality and safety has become an urgent problem for construction enterprises.

[Key words] construction engineering; construction technology; on-site construction; Management measures

引言

建筑工程作为城市发展的见证者与参与者, 其施工技术与现场管理的重要性日益凸显。施工技术是建筑工程质量的保障, 它关乎建筑的安全与寿命; 现场施工管理则是工程效率与成本控制的关键, 它影响着项目的经济效益与市场竞争力。在

建筑行业竞争日益激烈的今天, 施工技术与现场管理的优化升级, 不仅是企业提升自身实力的必由之路, 也是行业健康发展的迫切需求。

1. 建筑工程施工技术及其现场施工管理的重要性

建筑工程施工技术及其现场施工管理在建筑行业中占据

着举足轻重的地位。施工技术直接关系到建筑物的质量、安全和耐久性，是确保工程顺利进行和达到预期效果的关键因素。通过运用先进的施工技术，可以提高工程质量，缩短施工周期，降低成本，提升工程的整体效益，创新施工技术还能够推动建筑行业的科技进步和可持续发展。现场施工管理则对施工过程进行全面协调和控制，确保工程按照计划高效、有序地进行。良好的现场施工管理能够有效预防事故发生，提高施工安全水平，也有助于提升工程质量和企业形象。

2. 建筑工程施工技术及其现场施工管理面临的问题

建筑工程施工技术及其现场施工管理在实践中面临着多重挑战，随着建筑工程复杂性的增加，传统的施工技术已难以满足现代建筑的需求，技术创新与升级的压力日益加大。现场施工管理中普遍存在管理体系不健全、信息化水平低、施工人员素质参差不齐等问题，导致施工效率低下，安全隐患频发。施工现场的环境保护和资源节约意识不足，造成环境污染和资源浪费，建筑行业对施工技术与管理人才的需求与日俱增，但相关人才培养和引进机制尚不完善。这些问题不仅影响了建筑工程的质量和进度，也制约了建筑行业的可持续发展。因此，亟需针对这些问题采取有效的解决措施，以提升建筑工程施工技术及其现场施工管理的整体水平。

3. 建筑工程施工技术及其现场施工管理措施

3.1 施工技术创新与发展

施工技术的创新与发展是提升建筑工程质量和效率的关键。建筑企业应积极引进和研发新型建筑材料，如高性能混凝土、轻质隔墙材料等，以提高建筑物的性能和耐久性。推广应用先进的施工方法，如模块化施工、预制装配式建筑等，可以大幅缩短施工周期，减少现场作业量，降低施工风险。利用信息技术，如 BIM（建筑信息模型）技术，实现施工过程的数字化管理，提高施工精度和效率，建筑企业还应加强与科研机构的合作，不断探索和应用新技术、新工艺，以适应建筑行业的发展需求。通过这些措施，可以推动施工技术的持续创新，为建筑工程的高质量发展提供技术支撑。

3.2 优化现场施工组织与管理流程

优化现场施工组织与管理流程是提高施工效率和确保工程质量的重要手段。应建立健全施工现场管理制度，明确各岗位职责，确保施工流程的规范化、标准化。通过精细化管理，对施工现场的人力、材料、机械等资源进行合理调配，减少资源浪费，提高资源利用效率，加强施工现场的安全管理，定期进行安全教育和培训，提高施工人员的安全意识，预防安全事故的发生。利用现代信息技术，如移动终端、物联网等，实现施工现场的实时监控和管理，及时发现并解决问题。通过这些措施，可以有效提升现场施工的组织效率和管理水平，为建筑工程的顺利进行提供保障。

3.3 强化施工质量与安全管理

强化施工质量与安全管理是保障建筑工程顺利进行和提升企业竞争力的核心。建筑企业应建立严格的质量管理体系，从设计、材料采购、施工到竣工验收各个环节都要严格执行质量标准 and 规范，确保工程质量符合要求。加强施工现场的质量监督和检查，定期对施工过程进行质量评估，及时发现并纠正质量问题。在安全管理方面，应制定详细的安全生产责任制度，明确各级管理人员和施工人员的安全职责，实施全员安全教育培训，提高安全防范意识，建立健全应急预案，对可能发生的安全事故进行预防和应对。通过这些措施，可以有效提升施工质量和安全水平，为建筑工程的顺利完成提供坚实保障。

3.4 推广信息化技术在施工管理中的应用

推广信息化技术在施工管理中的应用是提高施工效率和质量的重要途径。建筑企业应积极采用 BIM 技术，通过建立三维模型，实现施工过程的可视化，提高设计与施工的协同效率，减少施工中的错误和变更。利用移动通信和物联网技术，实现施工现场的实时监控，对施工进度、质量、安全等进行全面跟踪和管理。通过大数据分析，对施工过程中的数据进行挖掘和分析，为决策提供科学依据，推广使用云平台，实现施工资料的共享和远程协作，提高工作效率。通过这些信息化技术的应用，可以有效提升施工管理的现代化水平，为建筑工程的高效、高质量完成提供技术支持。

下转第 141 页

还需对支撑结构如墩台、梁体等进行目视观察,以发现潜在的损伤或变形。对于附属构件,如护栏、标志牌及照明设备,也要定期进行功能性测试,以保证其正常运作。重点检查桥面铺装是否平整,桥梁结构是否有裂缝,附属设施如栏杆、路灯等是否完好。特殊检查则是在特殊条件下,对路桥的施工技术状况进行检查与评定。包括在极端天气条件下,如暴雨、大雪、高温等,对路桥的施工质量进行检验。定期检查是按照一定周期对路桥的主体结构及附属构造物进行检查。在具体的检查工作中,常用的检查方法是“目测+简单工具”,这是因为大部分的问题都可以通过直接观察和一些简单的工具来进行判断。同时,规范化的检查周期应是每月至少两次,以确保路桥的安全运营。(2)创新路桥养护方法。创新的养护方法包括稀浆封层的预防性养护和图形处理技术两种方法。稀浆封层预防性养护是在沥青或水泥路面施工完成后实施的一种重要方法。该方法通过在路面上铺设一层混合的稀浆封层,以增强路面的硬度和耐久性。在施工过程中,施工人员需严格按照规范进行操作,包括对基层表面的清理、湿度控制以及材料的均匀涂布等环节。这种方式的优点在于,即使面对较大的压力或剧烈变化的环境温度,稀浆封层依然能够有效保护路面。稀浆封层具有良好的抗渗透性能,可以阻止水分侵入,从而降低了由于水损害引起的问题。此外,该技术还具备一定程度上的自修复能力,当出现微小裂缝时,材料中的成分能够在一定条件下重新结合,有效延长其使用寿命。图形处理法是一种结合可视化技术与地理信息系统对路桥施工进行动态监控的方法。该方法利用先进的信息技术,通过传感器和摄像头实时收集数据,对工程进展情况进行全面跟踪。此外,该系统还支持历史数据分析,

上接第 138 页

3.5 增强施工人员素质与技能培训

增强施工人员素质与技能培训是提升建筑工程施工质量的关键。建筑企业应定期组织施工人员进行专业技能培训,包括施工技术、安全生产、质量控制等方面的知识,确保施工人员具备必要的专业技能和安全意识。通过与职业技术学院和培训机构合作,开展定岗培训和技能鉴定,提高施工人员的职业资格水平,企业应重视对施工人员的心理健康和团队协作能力的培养,通过团队建设活动和心理辅导,增强施工队伍的凝聚力和战斗力。建立激励机制,对表现优秀的施工人员给予物质和精神上的奖励,激发其工作积极性。通过这些措施,可以有效提升施工人员的整体素质,为建筑工程的顺利进行提供人才保障。

3.6 建立健全施工企业内部管理制度

建立健全施工企业内部管理制度是提高企业管理水平和施工效率的基础。企业应制定明确的组织架构和岗位职责,确保各部门和员工职责清晰,工作流程顺畅。建立完善的财务管理、人力资源管理、物资管理等内部管理制度,实现企业资源的合理配置和高效利用,加强内部监督和审计,确保企业各项管理制度的严格执行。企业应建立科学的项目管理体系,对施

工项目的进度、成本、质量、安全等进行全面监控和管理。通过这些内部管理制度的建立和完善,可以提高企业的管理效率和决策水平,为建筑工程的顺利实施提供坚实的管理支撑。

结束语

在道路桥梁的施工中,裂缝的形成对结构的稳固和持久性造成了重大威胁。只有通过深入研究裂缝的形成原因,并提出相应的预防措施,才能有效地减少或避免裂缝的出现。对施工材料质量的严格把控,施工工艺的优化以及应对各种外部影响的策略,都是确保道路桥梁质量的关键步骤。未来,在道路桥梁的施工中,我们仍需进一步深入研究裂缝的形成原因和预防措施,不断提高施工质量的控制水平,以保障道路桥梁的安全和稳定性,为交通提供坚实的基础。

【参考文献】

- [1]田永军.道路桥梁工程施工中的混凝土裂缝成因与防治策略探讨[J].中华建设,2024,(08):124-126.
- [2]刘春江.道路桥梁施工中混凝土裂缝成因及应对措施[J].汽车周刊,2024,(07):98-100.
- [3]高风勇.道路桥梁设计施工中裂缝成因及控制措施[J].运输经理世界,2024,(12):112-114.
- [4]刘尧.市政道路桥梁设计问题与施工中裂缝成因分析[J].工程建设与设计,2024,(07):183-185.
- [5]罗奕城.道路桥梁设计与施工裂缝成因分析研究[J].交通科技与管理,2023,4(19):113-115.
- [6]龙凯,王汉伟.道路桥梁施工中裂缝成因及控制策略[J].城市建筑空间,2023,30(S1):359-360.
- [7]解志鑫,王高峰,陈一赫.道路桥梁裂缝产生的设计与施工因素分析及对策[J].四川水泥,2023,(06):206-208.

结束语

建筑工程施工技术及其现场施工管理措施是确保工程质量、安全和效率的关键,通过不断的技术创新、优化管理流程、强化质量与安全管理、推广信息化技术应用、提升人员素质与技能培训以及建立健全内部管理制度,可以有效提升建筑工程的整体水平,促进建筑行业的可持续发展。

【参考文献】

- [1]郭靖.建筑工程施工技术及其现场施工管理措施研究[J].砖瓦,2023(08):88-92.
- [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(08):130-132.
- [3]马玉英,关学林.建筑工程施工技术及其现场施工管理措施研究[J].工程建设与设计,2022(22):192-194.
- [4]王永建.建筑工程施工技术及其现场施工管理措施研究[J].工程建设与设计,2022(10):210-212.
- [5]何景新.建筑工程施工技术及其现场施工管理措施研究[J].中国住宅设施,2021(02):98-99.