

Analysis of Quality Control Measures during Building Civil Construction

Ting Yang

Beijing Urban Construction North Construction Co., Ltd., Beijing, 100000, China

Abstract

Civil construction in construction projects is very important link, the construction quality is directly related to the quality of the whole project, the construction personnel strictly in accordance with the relevant requirements and technical specifications, from multiple links control construction quality, to ensure the safety and stability of construction, the final value of construction engineering. Civil construction is the basic pace of construction projects, which needs to strengthen attention, scientific introduction of various new technologies, new equipment, new materials, new technology, and strengthen the quality of the control in the process of construction, in order to ensure that the construction progress is not affected, effectively ensure the quality of the project.

Keywords

construction; civil construction; quality control measures

建筑土建施工过程中的质量控制措施分析

杨亭

北京城建北方集团有限公司, 中国·北京 100000

摘要

在建筑工程项目施工中土建施工是非常重要的环节,其施工质量的好坏直接关系到整个工程项目质量的好坏,对此需要施工人员严格根据相关要求、技术规范施工,从多个环节控制施工质量,以此保证施工的安全和稳定,由此发挥建筑工程的最终价值。土建施工是建筑工程项目的基础步伐,对此需要工程单位加强重视,科学引进各种新技术、新设备、新材料、新工艺,并在施工的过程中加强质量控制,以此确保施工进度不受影响,切实保证工程质量。

关键词

建筑; 土建施工; 质量控制措施

1 引言

随着建筑行业的发展,人们对建筑工程提出了新的要求,土建工程作为基础和关键部分对施工工艺、施工技术都有着严格的要求,其质量和安全性直接关系着建筑工程总体施工的顺利进行,对此需要工程单位做好规划设计,施工控制工作,完善各项质量控制措施,科学分析施工过程中的各种问题,确保建筑工程项目质量和性能不受影响,以此推动建筑行业的健康发展。

2 建筑土建施工过程中的质量控制的必要性

2.1 保证施工安全

在建筑土建施工中需要将安全放在第一位,土建施工的安全性和稳定性直接关系着建筑工程施工质量,项目质量,对此施工人员需要树立安全生产意识,强化安全管理技

术,样根据行业规范、技术指标、合同要求控制施工工序,提高施工管理水平,保证土建施工安全。施工安全问题,一般是指两种范围的安全,首先就是施工过程中的人员安全。其次是施工完成后的建筑安全问题,无论是那种安全遭受到了破坏,都会造成巨大的损失。在建筑土建施工中质量问题影响着施工安全问题。

2.2 提高建筑工程单位的竞争力

在建筑土建施工中,工程单位需要科学处理施工工艺、施工技术,以此确保施工企业综合效益的提升,确保施工单位实力和竞争力的提升,在施工的过程中加强质量控制可以有效降低施工成本,降低施工风险。土建施工工序发展、流程多、涉及特殊工种多,施工环境恶劣,难免会存在各种质量问题,对此需要工程单位加强工程设计管理、材料管理、施工方案管理、竣工管理,并根据具体情况明确合同签订细节,加强招投标管理,确保整个施工过程紧密衔接,高质量完成,最终保证建筑工程单位综合效益的实现^[1]。

【作者简介】杨亭(1987-),男,中国河北定州人,助理工程师,从事土建施工研究。

3 建筑土建施工过程中的质量控制内容

3.1 原材料控制

在土建施工中需要用到大量的材料，这些材料的质量直接关系到建筑工程的基础结构，对此需要在土建施工中加强控制，重点对材料供应商、采购过程进行控制，确保材料规格、数量、性能、成分等参数符合设计要求，检查材料质量是否合格，确保材料有相应的资质，可以正常使用，以此保证土建施工质量和安全。且在具体使用材料的过程中也需要根据设计图纸、合同要求、相关规定使用，并科学选择施工工艺、施工技术，以此保证施工质量。

3.2 机械设备控制

在土建施工中也需要用到大量的机械设备，这些机械设备的好坏、操作过程直接关系到工程项目的质量，对此在土建施工中使用机械设备前需要对设备性能、参数、零部件质量、外观、运行情况进行全面检查，并在使用的过程中加强检查、维修、保养、管理等，以此有效支撑整个土建施工。另外，在具体操作机械设备时需要根据图纸要求、施工内容规范操作，提高设备的使用率，以此实现机械化、专业化、规范化施工，最终降低施工成本，提高施工效益，保证施工安全。

3.3 施工技术控制

在土建施工中需要用到各种先进、复杂的施工技术，这些技术的操作都有一定的范围和要求，为了有效发挥施工技术效果，科学应用施工技术，工程单位需要加强管理，确保施工人员采用科学的施工工艺、施工方法、施工技术，加强控制。例如，施工人员在使用新材料、新技术、新设备之前需要了解其用途、性能、质量，科学谨慎地采用，有效避免各种安全事故的发生，确保现场施工安全和稳定。且工程单位还需要加强现场控制，采用现代化管理手段对施工行为进行监控，有效发现各种异常情况，进行针对性解决^[2]。

3.4 施工工序调整

在土建施工中容易受到地质条件、气候环境的影响，为了不延误工期，保证土建施工质量，需要根据现场施工情况，施工进度，合同要求等不断调整工序，确保工序最优，顺利进行，确保各施工阶段有序完成。另外，工程单位还需要不断创新施工技术和工艺，不断提高施工水平。

4 建筑土建施工过程中的质量控制措施

4.1 加强人员管理

在土建施工中人员流动频繁，施工操作要求高，人员的能力和素质直接关系到施工的顺利进行，关系着工程质量，对此工程单位需要加强人员管理，科学分析人员管理过程中的各种问题，采用人性化管理方式，加强人员管理的制度化、规范化，以此完善规则制度，加强现代化管理。促使各人员严格遵循制度和规范开展施工，提高人员管理的权威性、强制性，及时发现各种违规操作问题，根本性解决，确

保制度深入落实，且在管理的过程还需要因地制宜的处理人员技术交接、职责不清、责任不到位的问题。为了确保施工进度不受影响，缩短工期，不能保证施工质量。对此工程单位需要树立以人为本意识，制定质量控制制度和标准，加强对各岗位、各部门的检查和绩效考核。并完善奖惩制度，激发施工人员的工作积极性，营造安全、良好的施工氛围，最终有效控制施工质量。

4.2 材料管理

在土建施工中需要用到大量的材料，材料的质量和性能、用途直接关系到工程的质量，对此需要工程单位加强材料质量控制，对于材料的采购、运输、进场、使用等都需要进行管理和检测。土建施工中主要用到水泥、砂石、钢筋、混凝土等材料，在选择材料时需要遵循国家相关政策规定，在采购运输至现场后需要进行测试、验收，确保其符合施工要求、方案要求，并在进入现场后需要做好抽检工作，对于不符合要求的即刻处理。

另外，工程单位需要制定材料控制制度，安排专门的人员加强材料控制和管理，明确岗位职责和规范要求，做好材料质量把关工作，对于材料的堆放和存储都需要进行管理，据统计检查堆放情况，存储环境，以此保证材料质量不受影响。并根据施工要求合理调配材料，在此过程中还需要根据实际情况科学配置材料，时刻检查材料是否合格。比如检查钢筋端部的焊接质量和绑扎间距，检查是否存在浪费现象，提高材料利用率，以此降低成本^[3]。

4.3 加强对施工关键环节的质量控制

混凝土施工控制。在土建施工中混凝土施工是非常重要的，混凝土作为主要材料，需要采用专用设施进行运输、浇筑、振捣、密实处理，且在具体的施工中需要根据相关标准和规范要求进行配比和控制，并在浇筑和振捣的过程中需要加强温度和湿度控制，避免混凝土产生内外温差出现各种裂缝，影响混凝土结构体的质量，最终导致土建工程结构体强度和硬度不达标，具体的混凝土施工工序如图1所示。

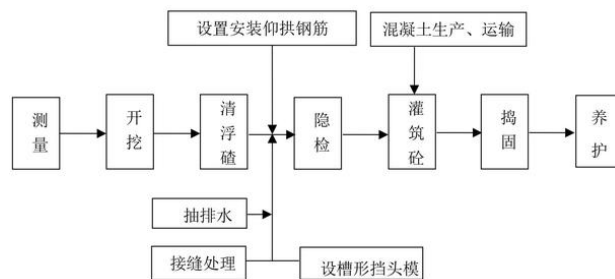


图1 混凝土施工工序图

钢筋连接构件控制。在土建施工中，钢筋连接体的质量也影响着工程质量，如果钢筋连接不紧密会存在安全隐患和质量隐患问题，容易后期各种施工活动出现坍塌、裂缝问题，对此人们需要严格控制钢筋构件焊接接头，对接头面积进行控制，对参数进行检查，以此保证质量。比如，在直螺

纹接头连接中需要根据具体要求和施工方案来焊接,对于套筒外漏的螺丝孔需要严格控制数量,以此确保连接稳定,具体如图2所示。



图2 灌浆直螺纹套筒

加强对隐蔽工作的质量控制。在土建施工中还包括一些隐蔽、特殊工程,这些工程质量隐患多、安全风险大,不容易被发现和识别,且其施工、验收、整改难度大,对此工程单位需要加强隐蔽工程的质量控制,科学规划和设计质量控制工作。在具体施工的过程中需要加强监管,质量巡查、跟班追踪等,确保各项工序完成、验收后才可以进入下一工序中,最终确保工程质量符合设计要求^[4]。

4.4 制定质量控制责任机制,明确质量控制要点

土建施工是一个周期性、系统、复杂的工程,涉及单位多,因此需要科学设立部门和机构,科学安排人员,明确岗位自身和供桌范围,根据质量控制要求制定质量责任制,严格根据该质量加强质量控制,确保各部门人员认真工作,细化质量控制工作内容和标准。且工程单位也可以实施质量一票权,对施工各阶段的质量情况进行检查,对于出现质量问题的需要查明原因、追究责任人,做好奖惩工作,以此有效约束主体行为,有限杜绝类似质量问题的发生。另外工程单位还需要根据关键工序明确质量控制要点。

例如,人工挖孔桩、深基坑支护施工、梁板支顶安装、柱梁连接处钢筋安装、屋面和地下防水施工等关键工序都需要加强重视,制定质量控制体系,以此全方位进行质量控制。又比如在高支模板施工中需要不断完善施工方案,连接件采用抱柱、抱梁或者预埋短钢管作为拉结措施,增加水平剪刀撑、竖向剪刀撑等方式来增强架体稳定性,具体如图3所示。



图3 高支模专项施工

4.5 加强对施工人员的培训

施工人员的专业能力、技术水平、职业素养、理论水平的高低直接关系到施工的顺利进行,也关系着工程项目的质量,对此工程单位需要加强重视,加强对施工人员的系统培训、专项培训,确保各人员可以熟练操作施工工艺和技术,以此有效进行现代化施工,确保施工质量达标。且工程单位还需要明确施工技术发展现状,督促施工人员积极学习新技术、新工艺,以此明确质量要点^[5]。

5 结语

总之,进入到现代社会后,建筑工程施工技术不断发展,人们对建筑土建施工的安全性和质量要求也不断提高,土建施工是建筑工程项目施工的重要组成部分,需要加强质量控制,以此保证建筑工程使用性能和寿命不受影响,以此提高建筑工程单位的实力和竞争力。且在具体施工中需要强化质量以此,从多个方面进行质量控制,以此确保土建施工和各阶段施工紧密配合,最终确保建筑工程单位最终效益目标的实现。

参考文献

- [1] 宋玉峰.分析建筑土建施工过程中的质量控制措施[J].电子制作,2022(14):249.
- [2] 张金成.分析建筑土建施工过程中的质量控制措施[J].城市建设,2020(8):3.
- [3] 徐斌.探讨建筑土建施工过程中的质量控制措施[J].中文科技期刊数据库(文摘版)工程技术,2020(6):6.
- [4] 范宏伟.探讨建筑土建施工过程中的质量控制措施[J].商业2.0(经济管理),2022(5):3.
- [5] 梁启明.探讨建筑土建施工过程中的质量控制措施[J].建筑发展,2021,5(1):73-74.