

房屋建筑工程施工技术及现场施工管理

刘骏超

中国江西国际经济技术合作有限公司

DOI:10.12238/jpm.v4i7.6071

[摘要] 随着人们生活水平的提升,人们对于房屋建筑质量要求也越来越高。而且作为人们日常生存中必不可少的物质基础,房屋建筑还密切的与我国经济发展具有重要关系。在新时代的发展背景下,建筑行业也迎来了新的发展机遇,但是也由此暴露出了一些问题,各类“豆腐渣”工程的相继出现严重制约了建筑行业的发展,为此,本文从房屋建筑工程施工技术以及进行现场施工管理的意义入手,提出了针对性的管理措施,由此希提升建筑工程施工质量和效率,促进建筑行业的长久发展。

[关键词] 房屋建筑、施工技术、现场施工、管理

Building construction technology and site construction management

Liu Junchao

China Jiangxi International Economic and Technical Cooperation Co., Ltd. · Jiangxi Nanchang 330000

[Abstract] with the improvement of People's living standards, People's demand for housing construction quality is also getting higher and higher. Moreover, as the essential material foundation of People's daily existence, the housing construction is also closely related to the economic development of our country. Under the development background of the new era, the construction industry also ushered in the new development opportunities, but also exposed some problems, all kinds of“Bean curd dregs” projects have seriously restricted the development of the construction industry, therefore, this article from the Housing Construction Technology and the significance of site construction management, put forward targeted management measures, thus hoping to improve the construction quality and efficiency of construction projects, promote the long-term development of the construction industry.

[Key words] housing construction, construction technology, on-site construction, management

前言

房屋建筑工程施工技术及现场施工管理是确保工程质量和进度的关键因素。随着建筑行业的不断发展,施工技术和方法也在不断创新。根据目前的情况来看,多元化和多功能性是我国建筑行业发展的主要趋势。由于施工原材料与施工工艺的不同,导致现场施工管理的措施表现出比较的差异性,在一定程度上来看,建筑工程项目的变革是随着施工工艺及技术的改变而发展的。一旦在房屋建筑工程施工技术及现场施工管理中,没有采取行之有效的措施,将会出现更多的质量问题和安全问题,严重地威胁着人们的生命财产安全。因此,必须要深入地分析和研究房屋建筑工程施工技术以及现场施工管理,以促进我国建筑行业的可持续发展。我们将探讨房屋建筑工程施工技术及现场施工管理的重要性,并结合实例说明其应用和效果。

一、工程概况

房屋建筑工程涉及建筑物的设计、施工和交付使用的全过

程,包括地基处理、结构施工、装饰装修等多个阶段。为了保证工程的质量和进度,需要在每个阶段都采取相应的施工技术和现场施工管理措施。本文将从以下几个方面进行综述分析。

二、房屋建筑工程施工技术及现场施工管理的重要意义

(一) 提高施工效率

施工技术和现场施工管理可以通过合理的施工方法和流程规划,提高施工效率。例如,采用先进的施工设备和工艺,合理分配劳动力资源,优化施工进度等,可以缩短工期,提高工程完成质量^[1]。

(二) 确保施工质量

施工技术和现场施工管理对保证建筑工程的质量至关重要。通过严格执行施工标准和规范,建立合理的质量控制体系,进行质量监督和检验,确保工程所使用的材料、工法和施工过程符合相关规定,从而达到工程质量标准。

(三) 保障安全生产

施工技术和现场施工管理对于保障安全生产具有决定性作用。合理安排施工序列、片区划分和施工场地布置,制定科学的施工方案,并强化安全教育培训、事前预防和应急处置等措施,可以最大程度地降低事故发生风险,保护工人和现场人员的安全。

(四) 节约资源和成本

科学的施工技术和现场施工管理可以帮助合理使用资源,减少浪费,以及优化施工过程,降低成本。例如,采用节能环保的材料和设备,优化施工方案以减少物料损耗,精确调配施工人力等,都能有助于提高资源利用效率和降低成本^[2]。

三、房屋建筑工程施工技术

房屋建筑工程施工技术是指在房屋建筑过程中所采用的具体的施工方法、操作技巧和工艺流程,以确保建筑项目的安全、质量和进度达到预期目标。其主要内容包括以下几个方面:

(一) 地基处理技术

在房屋建筑前,需要对地基进行处理以确保地基的承载能力和稳定性。常见的地基处理技术包括基坑开挖、土方平整、压实加固等。在建造高层建筑时,为了提高地基承载能力,可以采用灌注桩或钢板桩等方式来增强地基的稳定性^[3]。具体而言,地基处理技术包括以下几个方面:

1、地质勘察

在进行地基处理前,需要进行地质勘察,了解地质情况和地下水位等信息。通过钻探、取样和实验分析等方法,获取有关土壤的强度、稳定性、承载能力以及含水量等指标,为地基处理提供科学依据。

2、地基加固

地基加固是为了增加地基的强度和稳定性。常见的地基加固方法包括灌注桩、钢板桩、旋喷桩等。这些方法可以改善地基的承载能力,确保建筑物在施工和使用过程中不会出现下沉或倾斜等问题。

3、地基改良

地基改良主要是指对地基土进行调整和改造,以提高其物理和力学性质。一种常用的地基改良方法是土石混合桩法,即利用振动器将碎石和水泥与原有土壤混合,形成强大而稳定的地基。

4、地基处理材料

在地基处理中,还需要使用一些特殊的地基处理材料。例如,使用地基加固网可以提高地基的承载能力;使用防水材料可以防止地下水对地基产生侵蚀;使用隔离层材料可以阻止污染物渗入地基等。

(二) 结构施工技术

房屋建筑的结构施工是保证建筑物强度和稳定性的关键环节。常见的结构施工技术包括模板支架安装、混凝土浇筑、钢筋绑扎等。在搭建钢结构房屋时,需要先进行合理的设置和调整钢构件的位置,然后利用吊车将钢构件进行吊装安装,最后通过焊接和螺栓连接使钢构件固定^[4]。

(三) 建筑材料选用与质量控制

合理选用建筑材料并对其质量进行控制是保证工程质量的重要方面。施工过程中需要严格按照相关标准和规范执行,并采取相应的检测手段进行质量控制。在墙体施工中,选择质量合格、符合设计要求的砖块,并进行砂浆配比和砌筑操作,确保墙体的垂直度和强度符合要求。

(四) 混凝土浇筑技术

混凝土浇筑技术是房屋建筑工程中重要的施工技术之一。它指的是将混凝土材料从搅拌站或搅拌车运输到施工现场,并通过适当的方法将其倒入模板或钢结构中,最终形成所需的混凝土构件。在住宅建设中,施工人员根据设计图纸和工程要求,在基坑中设置模板,并通过混凝土搅拌机将预先调配好的混凝土运送到现场。然后,他们借助于输送管道和振动器等设备,将混凝土沿模板一层一层地均匀地倒入基坑内,直到达到所需的高度。最后,他们会使用抹光机对新浇注的混凝土表面进行整平和养护,以确保强度和外观效果。

(五) 施工工艺与施工机械应用

合理选择施工工艺和使用施工机械设备可以提高施工效率和质量,降低劳动强度。

举例:使用塔吊可以实现各种起吊和转运作业,极大地提高了施工效率。同时,合理调度施工序列和工艺流程也可以从整体上优化项目进度。

(六) 安全管理和环境保护

房屋建筑工程施工过程中,安全和环境保护是至关重要的。需要制定完善的施工安全计划,确保施工现场的安全性,并采取措施保护环境和资源。在高空作业中,施工人员需要佩戴安全带、头盔等个人防护装备,同时设置安全警示标识和安全网,确保施工现场的人身安全。

四、房屋建筑工程施工现场管理

房屋建筑工程施工现场管理是指对房屋建筑工程施工过程中的各项工作进行组织、协调、监督和控制,以确保施工顺利进行,同时保证施工安全、质量和进度的管理活动。一个房屋建筑工程的施工现场管理包括以下具体工作:工地安全人员进行每日安全巡查,检查施工现场的安全设施和操作是否符合要求;质量检验人员定期抽样检查施工质量,如混凝土强度、焊接接头质量等;进度管理人员制定每日施工计划,与施工队协商安排工程进度,确保按时完成每阶段的施工任务;资料管理人员负责整理和管理施工图纸、规范及各种技术文件,确保施工过程中能够及时查询和使用^[5]。以下是房屋建筑工程施工现场管理的具体内容:

(一) 施工组织设计

制定详细的施工组织方案,包括施工工艺、工期计划、资源配置等。根据工程的特点和要求,确定施工作业面积、设备、人员配备等,确保施工过程顺利进行。

(二) 安全管理

制定安全生产规章制度,明确施工现场的安全责任及操作

规范。进行安全教育培训,落实安全防护设施和安全措施,保障工人的人身安全。以下是安全管理的一些具体内容:

1、制定安全规范和操作程序

施工单位应制定适用于该工程的安全规范和操作程序,明确安全要求和标准,以指导施工过程中各项安全活动的执行。

2、安全培训和教育

施工单位需要对参与施工的工人进行必要的安全培训和教育,使其了解施工现场的危险特点、安全注意事项以及正确使用个人防护装备等知识。例如,工人应学习如何正确使用梯子、脚手架等高空作业设备,避免发生坠落事故。

3、安全设施和防护措施

施工现场应设置必要的安全设施和防护措施,如警示标志、防护栏杆、安全网等,以区分危险区域并避免意外伤害。为了防止坍塌事故,施工中的挖掘和地基处理时应按照规范进行支护和围护。

4、施工现场巡视和监督

施工单位需要定期进行现场巡视和监督,确保施工过程中各项安全措施的有效实施。同时,针对存在的安全隐患及时采取纠正措施,确保施工现场处于一个安全的状态。(如图一)



图一: 建筑工程施工现场巡查

5、事故预防和应急预案

施工单位应制定事故预防计划和应急预案,明确各种可能发生的事故类型和相应的应对措施。例如,在高温天气中,要做好防暑降温工作,提供充足的饮水和避免长时间高强度作业等。

(三) 质量管理

制定质量管理体系、质量检查标准和验收规范,确保施工过程中的质量控制。进行工程质量检查、抽样检验,及时发现

和纠正施工中的质量问题^[6]。

(四) 进度管理

编制施工进度计划,分解任务和节点,并与施工单位进行沟通协调。及时跟踪施工进度,排除施工障碍,确保工程按时完成。

(五) 资源管理

合理调配施工所需资源,包括人力、材料、设备等。监控资源使用情况,确保资源的合理利用和供应充足,提高施工效率。

(六) 现场协调与沟通

建立有效的现场协调机制,保持与各相关方的沟通和协作。解决施工过程中的问题,及时反馈和处理施工现场的意见和建议,确保施工顺利推进。

(七) 施工现场秩序管理

组织现场环境整治,保持施工现场的整洁有序。实施现场交通、安全、环保等管理措施,减少施工对周边环境的影响。

五、结语

房屋建筑工程施工技术及现场施工管理是保障工程质量和工期的重要因素。合理选择和应用施工技术能够提高施工效率和质量,而有效的现场施工管理可以确保工程按计划进行,并达到设计要求。通过不断的实践和经验总结,我们可以不断改进和提升房屋建筑工程施工技术及现场施工管理水平,推动建筑行业的可持续发展。

[参考文献]

- [1]上官庆琼.浅谈房屋建筑工程施工技术应用及现场施工管理[J].房地产世界,2023,19(03):148-150.
- [2]邓晓.房屋建筑工程施工技术和现场施工管理[J].建筑技术开发,2022,49(20):46-48.
- [3]黄有军.探讨房屋建筑工程施工技术及现场施工管理[J].居业,2022,32(10):180-182.
- [4]王好学.房屋建筑工程施工技术及现场施工管理[J].城市建设理论研究(电子版),2022,16(24):22-24.
- [5]党瑞贯.房屋建筑工程施工技术与现场管理[J].大众标准化,2022,18(10):154-156.
- [6]张地荣.房屋建筑工程施工技术及现场施工管理方法分析[J].散装水泥,2022,08(01):40-41+44.