

房屋建筑工程施工技术和现场施工管理

任鹏宇

中国新兴建筑工程有限责任公司, 北京 100079

[摘要] 随着时代的变迁, 建筑领域正面临前所未有的挑战。许多建筑企业已经开始把关注焦点放在建筑项目上, 导致房屋建筑工程的数量急剧上升。而建筑企业为能够在日益激烈的市场竞争中保持领先地位, 在建筑施工过程中, 技术以及管理人员需要学习并熟练运用最前沿的施工技术以及现场施工管理方法, 并加强实地监督。尽管近年来建筑行业取得了长足的进步, 但是仍有许多挑战需要解决。为解决这些挑战, 我们需要深入研究和分析建筑行业的施工技术和现场管理, 并提供有效的解决办法。

[关键词] 房屋建筑; 工程施工; 施工技术; 现场施工管理

DOI: 10.33142/sca.v6i4.8976

中图分类号: TU721+.2

文献标识码: A

Construction Technology and On-site Construction Management of Housing Construction Engineering

REN Pengyu

China Xinxing Construction Engineering Co., Ltd., Beijing, 100079, China

Abstract: With the changes of the times, the construction industry is facing unprecedented challenges. Many construction companies have begun to focus on construction projects, leading to a sharp increase in the number of housing construction projects. In order to maintain a leading position in the increasingly fierce market competition, construction companies have begun to focus on construction projects. During the construction process, technical and management personnel need to learn and proficiently apply the latest construction techniques and on-site construction management methods, and strengthen on-site supervision. Despite significant progress in the construction industry in recent years, there are still many challenges that need to be addressed. In order to address these challenges, we need to conduct in-depth research and analysis of construction technology and on-site management in the construction industry, and provide effective solutions.

Keywords: housing construction; engineering construction; construction technology; on-site construction management

引言

由于市场的不断深入, 建筑行业的国际竞争变得更加激烈, 因此, 建筑企业需要加强对施工技术和现场管控的投入, 以期达到更好的效果, 同时也可以有效地提升建筑企业的总体竞争能力, 从而促进建筑企业的可继续成长。

1 房屋建筑工程施工的现状存在的问题

1.1 建筑工程施工的现状

目前, 由于技术的滞后和监管的缺乏, 导致建筑工程施工效率降低, 而且缺乏高效的监督和检查, 这些都对施工的安全性和工程质量构成了巨大的影响。此外, 由于缺乏高效的设备和材料, 以及缺乏高效的思想、技术和体系, 也导致了诸多挑战和困难。由于缺乏先进的技术和高效的监管, 使得建筑业的施工效率较低, 工程质量较差, 完成的周期较长, 且缺乏完善的安全技术和监管措施, 容易出现各种安全隐患, 且缺乏高效的监督和控制。此外, 由于环境条件的复杂和艰苦, 使得建筑业的完成过程受到了很多限制, 从而使得整个项目的完成时间和成本都会受到显著的提高。而近年来, 由于科技的进步, 工程技术以及施工现场管理方法得到了显著的改进和优化, 并且在实际施工中得

到广泛的运用, 这不仅确保了建筑项目的安全和质量, 还大大减少了项目的时间, 并且给予了良好的技术支持^[1]。

1.2 房屋建筑工程施工存在的问题

尽管近年来建筑工程的施工技术取得了显著的进步, 但是从基础设计、结构安装、构件安装以及其他相关领域的施工依旧存在诸多挑战。

在土木结构的施工过程中, 最重要的挑战包括: 如何确保安全的支撑和防止洪水的侵蚀, 以及如何确保开挖区域的日光暴露持续多久, 以及如何确保基础的地表位置符合规范。而在钢筋的安装过程中, 最重要的挑战则包括选择优良的材料、正确的安装技术和规范的安装流程。目前, 市场上的钢筋种类繁多, 但大多数都无法达到建筑物的需求。因此, 需要确保选择的材料和工艺技术都达到规范的要求。为确保材料的高质量, 如果施工过程出现了任何缺陷, 都会对最终的产出造成严重的损失, 甚至会拖累整个施工周期; 这些缺陷的根源可以归咎于施工过程中出现的拼装偏差, 进而降低了混凝土的整体强度。由于技术的进步, 大多数的建筑项目都会选择更加环保的材料来进行支撑。然而, 这些材料的质量往往会对整个项目的效率和安

全产生负面的影响。因此,我们需要认真对待这些材料的选择,以确保它们能够满足建筑工程施工需求^[2]。

尽管现场施工管理层面的许多问题都被发现,但仍有许多改善的空间。其中,首先,需要增强意识,增强工作人员的生命安全观点,增强对生命安全的认知,强化安全举措的实施,强化检查,强化安全教育传播,强化保安培训,进一步提高保安技术水平,强化检查,强化安全监督,进一步提高保安技术水平,提升安全防护措施的实效性,从而有效地保障建筑工程的顺利完成。由于缺乏完善的监管机制,以及没有系统的规范,导致了建筑工程的保护措施得不到充分地执行,从而导致了设计方案、安全技术教育和技术交底的执行效果低下,出现了设计方案和施工现场的脱节,以及技术交底的欠缺,从而导致了建筑工程的安全风险。此外,由于没有系统的规定,以及没有正确的操作流程,以及没有正确的脚手架,导致了施工过程的混乱和危险,从而给人们的生活带来了极大的危害。这些行为会导致严重的安全风险。

2 房屋建筑工程施工技术分析

2.1 软土地基施工技术

不同的地区都拥有独特的地貌、地质结构、生态系统,而软土地基是一个普遍的地基,它的可塑性强,但是由于它的抗压能力低,容易出现沉陷或者结构失效的情况,所以,需要采取适当的措施来改善软土地基的状况,才能确保地基的安全。当面临软土地基问题时,根据地质情况的差异,采取适当的措施来解决问题至关重要。目前,最流行的软土地基治理技术分为替代法、强夯法、替代垫层法和化学加固法。根据当前的地质状态,以及所涉及的项目,施工者需要采取恰当的措施,以防止地基出现任何可能的破坏,进而确保建筑项目施工的安全可靠^[3]。

2.2 电气接地施工技术

在建造房屋的同时,要确保其具有良好的安全性和可靠性,尤其要重视电气接地施工,尤其要注意高楼的电气系统,因此,要求在建造房屋的同时,要确保其内的各种电气元件的正常运转,并且要求其与周围环境的连通,从而确保其正常运转。通过实施接地建设,房屋建筑能够有效抵御雷击,形成坚固的防护网络,有效地阻挡外界的强烈电磁波,有效地保护房屋建筑及居民的生命财产^[4]。

2.3 防水建筑施工技术

水对于居民的生活和健康至关重要,尤其是对于房屋建筑内部的浴室、洗手间和厨房这些地方。因此,技术人员需要根据当地的环境和条件,采取适当的防水措施,并对其进行严格的检测和评估,才能有效地提高建筑的抗渗能力,并最终达到良好的使用效果。

2.4 土石方施工技术

为解决土石方施工过程中出现的各种问题,施工技术人员首先要仔细调研和评估当地的地质条件,以便更好地

识别和处置基坑的开挖情况。接着,施工技术人员要仔细审核和评估所使用的支撑材料和防洪系统,以确保它们的可靠性和安全。最终,施工技术人员要按照规范的标准,精心安装和维护好所使用的地下材料,以便达到最佳的使用效果。

2.5 钢筋施工技术

在建筑项目的过程中,钢筋的选择至关重要,需要加以谨慎。应当仔细审查所采用的钢筋,以便确定它们的品质,以及它们的可靠性。同时,应当定期检查,以便确认它们的生产许可,以及它们的质量,以满足项目的要求。如果发现某些钢筋的性能与规定的相差甚远,应当及早采用预防措施,以避免出现问题。在施工,应当定期仔细审查,按照规划的步骤和流程,确保施工质量,将审查的数据及时准确地记录下来。

2.6 梁板柱施工技术

为确保梁板柱施工顺利完成,需要认真审核模板,以便正常运转。在安装之前,需要仔细检查模板,以防止出现任何可能导致变形或损坏的问题;一旦发现有任何问题,需要立即采取措施,以防止影响结构安全。此外,还需要仔细检查已经拼接完成的混凝土构件,以防出现任何问题,比如密封不良、支撑结构松动或者安全性问题。最终,在施工混凝土施工以前,需要完全清洗所有钢筋,并且在施工完成之后,需要仔细核实梁板柱的定位轴线、标高以及尺寸。为确保建筑物结构的完好,施工技术人员需要按照指示的时限来完成拆除任务。

3 房屋建筑工程现场施工管理

3.1 强化采购管理

为确保房屋建筑的施工过程中的安全性,建筑企业需要加强材料的采购和使用,以避免材料和资源的浪费。同时,建筑企业还需使用性能优良、成本低的节能施工材料,以保证项目的整体质量。为此,建筑企业的采购团队需加强市场调查,了解材料的供需情况,以便更好地满足项目的需求。为更好地实现采购的精细化和可靠化,应当充分考虑未来的变化,并且根据当地的实际情况,包括原材料的供应量、项目的复杂程度、人员的配备情况,来精心编写一份具有针对性的采购预算。另外,还应当建立一套完善的采购监督机构,将采购的过程和每个人的工作都纳入其中,从而形成一个有序的、有力的、有效的采购环境。通过建立完善的管理和监督体系,我们可以更好地促进绩效和规范的运营。我们可以建立由项目经理和采购经理共同担任主体的制度,以促进团队的协同和高效运营。同时,我们也需要加强对招投标过程的控制,以便更好地选择和获取高品质的原材料和产品^[5]。

3.2 强化材料管理

在建造过程中,选择适当的施工材料是非常关键的。为保证项目的顺利完成,现场施工管理人员需要确保所有

的施工材料都达到相应的规范和标准。特别是在选择砂石、水泥这些关键的原材料时,我们需要确保它们的质量,同时也需要遵守相关的施工规范。为确保大型机械,例如焊接设备,需要经常检验其质量,确认其符合要求,排除可能的安全风险,同时要及时维护和检修,以确保其正常、可靠地完成工作,同时,要加强材料的管控,以确保房屋建筑的质量和现场的安全。为确保施工安全和高效,施工单位应当加强材料的管理,严格落实收发制度,加强材料的使用和检验,尽可能地降低材料的破碎率,从而降低建筑企业的经济效益。在材料的储存方面,应当实行谁进货,谁承担后果的原则,确保材料按照安全标准进行储存,以免受到破坏^[6]。

3.3 健全现场安全管理机制

为保证施工中的安全性,我们需要建立现场施工安全性体系。项目经理应该负责和相关部门和施工建筑企业沟通,保证他们可以按照计划顺利完成各项任务,同时保证保护措施得到充分考虑。现场施工管理人员还应该根据项目的具体情况,结合实际情况,制订出适当的保护措施。应当严格遵守项目的计划、流程和技术标准,科学组织和调配人员,以最大限度地减少因交叉作业和其他因素而导致的影响,保证项目的顺利完成,并且可以给予项目的实际操作和维护带来更好的保障。在安全性管理的实施过程中,应该结合现场管理制度和绩效制度,明确各级管理者的职能,加强对信息安全管理实施,保证安全制度的高效运行。另外,施工单位应当对所有参加工作的工人进行电工证书的核验,安排充足的人力,让所有参加工作的工人人都可以掌握安全技术管理的基本原则,从而更加有效率地提高安全管理水平。为更好地实施项目,建设建筑企业应该加强对信息的运营,例如采用BIM和DCS模拟系统,以此来大大地提高建筑施工项目的效率和品质,减少人工成本。

3.4 强化施工人员培训

在房屋建筑项目中,施工人员需要牢记安全第一的宗旨,然而,有些建筑工程建筑企业只关注完成任务,忽视了对工作人员的保护,这样就可能导致严重的后果。因此,施工人员需要将安全管理作为项目实际实施的核心任务。为确保建筑施工产品质量,企业需要给施工队伍提供全面的技术支持,以确保他们具备良好的技术素养。特别是针对施工队伍,需要给予各个技术领域的专门培训,以确保他们了解技术,熟知各项实施管理程序,并熟练地把握技术,以确保建筑施工产品质量。对于避免发生意外情况的出现,钢筋工需要熟练地阅读和理解建筑物的构造图,了解如何处理和预处理钢筋。此外,还需了解如何避免和控制施工过程中的风险,如检查和维修设备,以便尽量减少潜在的损失。为确保建筑物的安全,建筑企业需要建立一支由专业技术人员领衔的安全管理团队,负责对建筑物的所有活动进行全方位的控制。他们将会密切关注建筑物的

运营情况,并制定相关的安全措施。他们将会定期检查建筑物的运营状况,确保建筑物的质量符合规范。

3.5 加强施工现场的技术管理

技术管理在房屋建筑施工中起着至关重要的作用,它不仅可以提高施工效率,还可以提升质量。为此,我们应该大力推广和应用最前沿的建筑施工技术,不断改善和完善,并严格执行相关的质量控制标准,以便更高效地完成各种施工任务。采用自修复混凝土技术,不仅具备了极具经济价值和适用性的优势,而且还具备了极强的耐久性和耐热性,特别是当受到外界环境因素的影响时,它的耐久性和耐热性都得以显著改善。此外,它还具备了通过微型水玻璃胶囊嵌入水泥混合物来修补内部的裂纹,因而极大地改善了建筑的总体品质。当建筑物发现有裂痕时,胶囊便会被激活,其中含有高浓度的愈合剂,当胶囊完全固化时,便可有效地填充缝隙,进而实现对建筑物的有效修复。这种自我与核技术不仅有助于提高混凝土的耐久性,而且也能为社会和环境带来积极影响。

4 结语

为了提高建筑工程施工的质量,需要不断改进施工技术和现场施工管理方法体系,并不断推进科学合理的设计和施工流程。这样,不仅可以让建筑企业获得更好的经济效益,还可以使得房屋建筑的使用周期有效延长。因此建筑企业需要加强对采购、材料、安全和人力资源的监督,以确保建筑项目的顺利完成。通过合理的组织、细心的策划、精细的运营,以及科学化的培训,这样才可以更好地控制、优化、调整人员配置,从而保证建筑项目的高质量、快速、可靠地进行,并且不断推动建筑项目的科学性、可操作性、可视性,以及更加先进的信息化管理,推动房屋建筑施工质量的有效提升。

[参考文献]

- [1]郭晋兵. 房屋建筑现场施工技术与现场标准化管理[J]. 城市建设理论研究(电子版),2023(14):21-23.
 - [2]赵磊. 房屋建筑工程机电安装施工技术管理要点分析[J]. 智能建筑与智慧城市,2023(4):132-134.
 - [3]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.
 - [4]张建军. 建筑工程施工技术及其现场施工管理分析[J]. 工程技术研究,2023,8(6):127-129.
 - [5]窦智. 浅析房屋建筑工程施工现场的安全管理[J]. 大众科技,2023,25(3):194-197.
 - [6]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(3):148-150.
- 作者简介:任鹏宇(1990.9—),男,单位名称:中国新兴建筑工程有限责任公司;目前职位:执行经理;毕业学校和专业:河北工程大学土木工程。