

如何加强建筑工程施工技术管理

李磊

山东汇萃建筑劳务有限公司, 山东 枣庄 277000

[摘要]如今,我国经济已进入高质量发展阶段,建筑业是我国的支柱型产业,也逐渐进入高质量发展阶段,建筑企业的规模也在不断扩大,新型施工技术出现,为建筑工程施工管理提供了新的机遇,同时也出现了一系列的问题。为满足我国经济发展需求,满足人们的房屋居住需要,房屋建筑施工企业应当不断改进施工技术,及时解决工程建设中存在的问题,提出完善的应对策略,并加强现场施工管理,促使我国建筑行业稳步发展,为我国经济建设作出更大贡献。

[关键词]建筑工程;施工技术;管理

DOI: 10.33142/ec.v6i8.9108

中图分类号: TU712

文献标识码: A

How to Strengthen the Technical Management of Construction Engineering

LI Lei

Shandong Huicui Construction Labor Co., Ltd., Zaozhuang, Shandong, 277000, China

Abstract: Nowadays, Chinese economy has entered a stage of high-quality development. The construction industry is a pillar industry in China, and it has gradually entered a stage of high-quality development. The scale of construction enterprises is also constantly expanding, and new construction technologies have emerged, providing new opportunities for construction management of construction projects, while also facing a series of problems. In order to meet the needs of Chinese economic development and people's housing needs, housing construction enterprises should continuously improve construction technology, timely solve problems in engineering construction, propose sound response strategies, and strengthen on-site construction management to promote the steady development of Chinese construction industry and make greater contributions to Chinese economic construction.

Keywords: construction engineering; construction technology; management

在新时期,城市建设项目的数量明显增多,建筑行业得以快速发展,进而推动了施工技术的升级换代。与此同时,建筑工程普遍具有规模较大、施工周期较长、内部结构较为复杂等特点,涉及的施工技术应用难度较大。如果施工人员的技术应用水平较低,就会在一定程度上影响施工质量。此外,由于部分新兴技术的应用时间较短,施工人员操作不当而引发安全问题的概率相对较高。因此,如何有效提高建筑工程施工技术应用水平,进一步增强新兴技术的应用效果,提高建筑工程的施工质量,还有待相关企业和人员展开深入研究。

1 建筑工程施工技术特点

1.1 多变性

施工技术的多变性是指在经济社会快速发展、技术手段不断升级的大背景下,建筑工程所使用的施工技术整体呈现多变的特点。一旦施工要求、施工环境、施工建设标准发生变化,施工人员就必须相应地调整技术参数或改用其他技术手段。

1.2 流动性

施工技术的流动性是指规模较大的建筑工程分阶段施工的技术安排。其间,施工单位需要针对不同阶段的施工计划进行施工技术的内部共享,以最大限度地增强施工

效能,实现施工技术的高效利用。

1.3 整体性

施工技术的整体性是指,建筑工程是一项完整的项目,各施工环节之间关联密切。施工人员只有立足于全局,充分了解不同施工环节的施工要求和施工标准,以及各种施工技术的正确使用方法,确保各施工环节中的施工技术搭配科学、合理,才能实现建筑工程的高质量建设。

2 建筑工程施工技术类型

2.1 地基加固处理技术

在建筑工程施工中,打好地基是尤为重要的工作,地基是建筑工程施工前的必要准备工作,是一个工程的基础,这部分的工作至关重要。但在施工过程中,可能会出现软基现象,因此在施工中应加强技术创新,让地基更加牢固,不断提升地基的承受力。第一,处理地基时,应运用沙井法,在底层上铺上沙井,或在上部铺上砂浆垫板,以此增强基层的牢固性,让基层硬度更高。第二,相关人员应及时填堆土石,并预压地面,这种方式效果较好,能避免地面下沉。第三,在施工中,应运用电渗处理法使软基的处理效果更显著。这种方式往往是将金属的阴极插入软化的泥土中,并通上直流电,稀释到地面的水分,这样能有效降低建筑工程中地基层的含水量,让路基更加稳定。第

四,在处理地面的过程中,为了提升地面的牢固性,可以运用换填处理的方法,换填处理材质可以为碎石料或砂岩,让基层更加凝实,让地面更加坚硬。第五,使用挤密法时,为提升地面整体的承载力,可运用螺线钻头分层将回土打入地基,建立牢固的地面结构。地基加固处理方法比较多,应当按照工地的真实情况运用正确的施工技术。保证地基符合相关标准。

2.2 房屋结构技术

打好地基后,应当优化房屋结构,让房屋越来越稳定。房屋结构的优化是一个循序渐进的过程,需要结合施工实际,合理进行调整。在房屋建设中,为了让上部结构更加优良稳定,优化上部结构的功能,需要运用先进的房屋结构技术。首先,应当注重使用力钢结构,并在标准技术的指导下,进行标准作业,在施工现场应注意按照操作步骤进行,满足施工需求,确保施工钢结构的稳定性,延长房屋建筑的寿命,避免出现施工事故;二是施工单位应结合施工现状,使用稳定的结构体系,提升施工质量,保证施工安全,发挥预应力技术的应用价值;三是运用新型预应力技术,建筑工程施工人员应加强思考和分析,让工程结构更加稳定,提升实践效果,最终完成建设目标。

2.3 混凝土施工技术

在进行混凝土浇筑之前,必须对施工材料的质量进行检验,并对材料性能、级配、含水率、含泥量的验收,并确保各种原材料的质量达到相应的施工规范。其次,要合理控制混凝土的配比,通过多次配合比试验来确定最佳的配合比选。混凝土要尽量在拌和站集中拌和。以确保混凝土的密实度、和易性满足工程的需要。在施工过程中,应注意浇筑质量、温度以及后期的养护工作,降低裂缝的发生,使建筑的外观更加美观。

2.4 防水施工技术

防水施工技术也是建筑工程施工的关键技术,应用此项技术的主要作用是防止屋面被水侵蚀,提升建筑工程的整体防水、防渗漏能力。在实际施工现场施工人员要按照设计要求和施工方案中的固定,选择合适的防水材料,并按照相应的规范和标准施工。防水施工完成后,还需要进行蓄水试验,一旦发现渗漏问题,及时处理修复处理,以提升防水施工质量。在进行墙体工程时,应根据图纸的设计要求选用防水材料,并应注意墙体漏水问题。就现有的建材而言,在一定程度上还无法满足墙体防渗漏的要求,因此在使用时必须将其与现代技术结合起来,从而防止墙体渗漏。首先,要考虑砌块自身的收缩性能,在砌块材料进场前,必须厂家能够提供保温砌块达到养护龄期的证明,避免因砌块自身的收缩而产生开裂,发生漏水事故。其次,在砌筑的时候,必须根据规范的规定,对砌块进行适当的润湿,以降低砌块吸水能力,以免发生砂浆层开裂问题。最后,要对水泥砂浆的用量进行严格的控制,使其配合比

达到设计和施工规范的要求,这样才能保证砂浆与混凝土之间的粘结,以防止因砂浆造成的裂缝。

3 建筑工程施工技术管理措施

3.1 现场施工管理体系

为加强工程施工过程把控,确保各项施工技术运用符合相关技术标准,工程采用 BIM 技术建立了三维建筑模型,对施工现场进行可视化管理。根据工程管理要求,实际在建立现场施工管理体系时,成立了项目部负责对现场管理制度进行制定,完成各岗位人员职责划分,保证现场信息能及时上传数据平台,为现场管理人员和专业技术人员分析和解决问题提供支持。从项目部组成上来看,由项目经理负责对技术员、材料员、安全员、质量员等各级人员进行管理,督促人员按照规定流程开展各项管理工作,确保可以结合工程实际情况对管理措施进行调整,为各项管理目标的实现提供保障。日常通过定期和不定期抽查,督促各级人员严格按照要求运用现代科学技术进行施工现场管理,以免人为疏漏导致工程施工问题。

3.2 完善设计标准

在施工开始之前,施工技术人员应当对施工现状加强分析和研究,展开实际调研,及时论证,对施工中可能出现的问题进行总结,将问题归纳起来,形成调研报告,做好设计工作,以更好地指导工程施工。第一,施工人员应当加强对现场的管理,对施工的每一个环节进行分析,对各种施工技术了然于胸,了解清楚每一个施工阶段的施工特征,进行全面论证,为做好施工设计打下基础。第二,施工人员应当管理好施工图纸,施工图纸是施工的重要文件,不可缺少,需要施工技术人员谨慎对待,施工人员应当审查好图纸,及时勘察校验图纸中的每一个关键点,梳理好各部分之间的关系,查看施工图纸是否存在理论和技術上的缺陷,是否符合建筑施工实际,是否符合国家标准,技术人员应当通过图纸将各个工种协调配合起来,确保图纸中的设计规范落实到实际中,提升设计标准的可行性。第三,在施工前,工作人员应当加强对图纸的会审,让项目组的施工人员熟悉图纸的内容、操作步骤,一旦出现问题,应及时告知管理人员和设计人员,使其重新会审图纸,及时解决出现的问题,使工程按时按质完成。第四,对施工方案进行更改时,应及时上报,层层审核,层层批复,使最终的施工图纸完全满足施工实际,达到相应设计标准。

3.3 优化施工流程

在现场施工管理中,还应优化施工流程。建筑工程的施工往往比较复杂,而且具有一定的危险性,因此需要形成完善的施工流程,有序落实施工计划。在制定施工流程时,应当结合工程实际,充分考虑各项因素,既要考虑有利因素,又要考虑不利因素,使施工流程更加严密,避免后期反复调整。在施工时,应发挥好监督部门的职能,监督施工流程的实施,监督好每个细节,及时评估各个部门

的工作情况。在最后验收时，应对照施工标准进行检查，及时发现不规范的地方，并加以改进。

3.4 加强施工现场的质量管理

在建筑工程项目施工现场管理中，质量管理永远是重中之重，任何一个环节或部件的缺陷，都会对整个项目的质量造成很大的影响。施工的第一要务就是要挑选一支符合标准的施工队伍，并在施工前向全体员工进行工作指导和思想教育。要求他们每天都要对工程质量进行严格的检查，以便在第一时间发现问题，并将问题解决，对于不符合技术标准的部分和部件，都要进行修复，每一步都要经过相关部门的确认，确认无误后，才能进行下一步的工作。

3.5 绿色施工管理

在绿色施工管理方面，通过对施工人员进行常态化技术培训，并在现场定期进行监督管理，确保各专业人员严格按照绿色施工工序作业，杜绝各种浪费行为的发生。在现场搬运材料、设备等环节，按照规定提前进行路面洒水，加强粉尘污染防控管理。针对工地运送车辆，按照环保规范进行检验，确认尾气排放达标，避免引发大气污染。在挖掘机等大型机械设备作业过程中，通过提前做好设备检修维护，更换磨损零部件，有效减小了噪声给周围居民带来的干扰。在钢筋焊接等环节，在周围设置了格挡以减少环境受到的光污染。针对施工产生的废水，严格按照要求进行统一收集和处理，将得到的中水用于路面洒水等环节，实现污染减量化处理。针对施工现场产生的废旧塑料薄膜、保温板等材料，按照规定进行收集和存放，并运输到指定地点进行回收处理。在工程施工期间，通过在现场布置各种污染检测设备，对施工产生的污染进行实时监测，确保及时发现和处理污染物超标情况，最大限度地降低施工带来的影响。

3.6 积极引进先进的施工技术

现阶段，施工单位有必要通过引进先进的施工技术来进一步提高施工质量。例如，为了增强建筑地基的稳固性，首先，施工单位可以通过引进深基坑施工技术，在确保不影响基坑周边环境的基础上，加固地下结构，有效增强地基的承载力和稳定性。其次，施工单位可以引入桩锚支挡体系。该技术主要适用于基坑开挖深度较大的建筑工程，以及土质较差、坑壁岩石渗透性较强的施工环境。最后，施工单位还可以引入支挡与承重结构一体化的施工技术，在有序加固临时支挡的桩、地下连续墙以及地下室墙体的基础上，实现支挡、承重结构的一体化施工，从而加快施工进度与提高工程质量。

3.7 加强对施工材料与机械设备的管理

一方面，施工单位应根据相关技术标准严格把控施工材料的质量。在采购环节，施工单位应选派专业水平较高的采购人员与检测人员共同负责施工材料供应商的资格认证与审核工作，全面检测并分析施工材料的质量、性能等是否符合相关技术标准，并将采购成本控制在合理范围内。当施工材料运抵施工现场后，现场质量检测人员还应应对施工材料进行质量检验和比对，以确保入场的施工材料并未在运输过程中变质。通过质量检测后，现场管理人员需要根据材料种类将其分别储存于合适的仓库中。其间，现场管理人员必须维持仓库良好的通风条件与干燥的环境，以免施工材料受潮或遭到腐蚀。另一方面，施工单位应做好机械设备的质量控制工作。在施工阶段，现场管理人员需要落实好大型垂直与横向运输设备、操作设备、安全设备、计量仪器等的定期检修、管理与保养工作，以确保施工现场的机械设备始终处于安全稳定的运行状态。采购人员应综合考量当前建筑工程采用的施工技术的特点、施工要求等情况，合理选购或者租赁相关机械设备。如此一来，施工单位便可在充分发挥机械设备应用价值的同时，提高施工效率与施工技术应用水平。

4 结论

如今我国经济已进入高质量发展阶段，建筑业发挥的作用更加重要，因此在开展建筑施工时，应当结合实际，运用完善的施工技术，加强现场施工管理，管控好每一个施工细节，及时发现问题，并第一时间加以改进，提升整体施工质量，为广大群众营造一个安全、质量高的房屋居住环境，增强人们的幸福感和获得感。

【参考文献】

- [1]林华俊. 建筑工程施工技术及现场施工管理概述[J]. 建筑监督检测与造价, 2022, 15(3): 26-29.
- [2]贾虎, 常建伟, 王磊, 等. 建筑工程施工技术及其现场施工管理研究[J]. 城市建筑空间, 2022, 29(1): 404-405.
- [3]王伟杰, 王兴增, 王嘉明. 建筑工程施工技术要点及创新方式探究[J]. 居舍, 2022(18): 70-72.
- [4]赵丹, 马利娜, 王凤娟. 建筑工程施工技术存在的问题与对策探讨[J]. 建筑技术开发, 2022, 49(11): 15-18.
- [5]张浩. 建筑工程施工技术和现场管理要点研究[J]. 建设科技, 2022(10): 90-92.

作者简介：李磊（2023.5—），毕业院校：山东建筑大学，所学专业：建筑工程技术，当前就职单位：山东汇萃建筑劳务有限公司，职务：项目经理，职称级别：中级。