

建筑工程中的土建施工技术要点分析

廖琛

(湖南省郴州市第二建筑工程公司, 湖南 郴州 423000)

摘要: 随着时代的发展, 当前正处在城镇化建设的关键时期, 建筑施工行业的重要性与日俱增, 同时面临机遇、风险并存的局面。随着经济水平的高速发展, 人们对建筑质量的要求明显提升, 土建施工作为建筑工程的重要组成部分, 对其技术要点进行研究具有一定现实意义。本文对相关文献进行查阅, 对建筑工程中土建施工技术的重要价值、应用现状进行简要阐述, 结合相关理论知识, 对建筑工程中的土建施工技术要点进行深入分析, 以期对建筑工程中的土建造作提供一定理论支持。

关键词: 建筑工程; 土建施工; 技术要点

中图分类号: TU74 **文献标志码:** A



当前, 建筑工程的施工质量开始受到国家、民众的普遍重视。在建筑工程作业结构中, 土建施工技术属于重要的施工技术, 其应用质量对建筑工程的整体质量具有十分关键的影响效果。本文以土建施工技术为研究对象, 对其施工技术要点进行深入分析, 希望相关人员参考, 在一定程度上提升建筑工程建设质量。

1 建筑工程中土建施工技术的重要价值

近年来, 建筑行业市场竞争趋向白热化, 建筑企业要想提升自身核心竞争力, 必须着重提升自身施工技术、设备的先进性, 同时指派具备专业素质的建筑工程施工技术人员进行施工。土建施工技术属于建筑工程的核心内容, 其重要性可想而知: 首先, 土建施工技术的科学应用能有效提升建筑工程施工质量; 其次, 土建施工技术的有效应用能帮助相关单位提升整个建筑工程施工环节的可靠性, 以及帮助施工企业获得更大的经济效益。

2 土建施工技术在建筑工程中的应用现状

城镇化建设已经持续相当长的一段时间, 土建施工技术的应用质量以及熟练程度已经得到比较明显的提升, 但是从整体角度看, 当前将土建施工技术应用于建筑工程时, 仍旧存在一些缺陷, 影响土建施工技术效果的发挥。首先, 在实际施工过程中, 土建施工技术安全施工必须有较高的技术水平才能得以保障, 但是, 与诸多发达国家相比, 我国在土建施工技

术水平方面相对比较落后, 例如, 在土建结构设计、建设互补过程中, 需要对建筑的牢固性进行评估, 以此判断施工材料、构件支撑力是否满足施工要求, 但是技术的落后导致施工技术优势无法正常发挥。其次, 部分施工单位的土建施工技术缺乏耐久性。这种耐久性缺乏的现象反映到建设工程实践中, 容易出现建筑断裂等现象, 影响工程的正常进行。最后, 部分施工单位没有把握住土建施工技术要点, 影响土建施工效果的正常发挥, 但该问题是最容易改进的。本文主要对建筑工程中的土建施工技术要点进行深入分析^[1]。

3 建筑工程中的土建施工技术要点

3.1 测量放线与脚手架搭设施工技术分析

测量放线与脚手架搭设是土建施工技术的首要流程。首先, 在测量放线阶段, 相关技术部门应对测量点、测量技术、测量方法进行明确, 同时, 在实际测量过程中, 如果测量点与设计方案中的测量点出现变动, 那么整个工程施工计划都需要进行改动, 影响工程整体进度, 因此, 在测量放线阶段, 相关技术人员应提高对测量点明确工作的重视程度。其次, 脚手架搭建是土建施工技术的核心内容, 还是土建工程达到预定质量目标的必备条件, 在此过程中, 相关施工人员必须保证施工位置以及周边地区的整洁。同时, 在脚手架搭建过程中, 相关技术人员应严格遵守规定以及施工标准的强制性要求, 搭建完成后, 还应对脚

手架的高度、脚手架与实墙间距、连接部位、脚手架正立柱角度等关键内容进行确定,如果发现实际施工情况与设计计划存在偏差,应及时对错漏部位进行调整^[2]。

3.2 基坑降水施工技术分析

基坑降水技术是土建施工技术的重要组成部分,其目的在于防止基坑出现渗漏现象,同时保证土壤质量,提升整个工程的建设质量。在实际施工过程中,基坑降水主要包括截水法、降水法等,应根据实际需要选择合适的施工方法,例如,在对地下水进行控制时,可以采用截水法,选择的方法包括稀浆槽、钢板桩、夹心墙、地下连续墙、冷冻法等,具体选择哪种方法应结合工程实际情况进行判断。此外,降水法在施工过程中是比较常见的,在施工时,相关技术人员应在基坑附近进行井点管的预埋作业,同时配置完善的抽水设备,不间断抽取地下水,使基坑中的地下水下降到设计深度。

3.3 深基坑支护施工技术分析

深基坑支护施工技术属于整个土建施工技术的核心内容,其目的在于保证建筑以及施工人员的稳定与安全。在实际施工过程中,常见的深基坑支护技术主要包括钢板桩支护、地下连续墙支护、排桩支护等内容。深基坑支护的具体流程一般包括施工准备、桩基、锚杆施工、开挖土方等内容,当前,部分施工单位的深基坑施工技术的应用已经达到比较成熟的水平。但是,在正式施工时,仍然由于一些突发问题影响深基坑施工技术的正常运用^[3]。

在深基坑施工技术应用过程中,相关技术人员应注意以下几个技术要点:第一,相关工作人员应对所在地的地质环境进行全面勘察,在施工过程中,应对施工环境进行实时监测,一旦出现异常,应立刻中止施工,异常原因解决后方可进行施工作业。第二,在深基坑施工实践过程中,地下水渗漏是引发深基坑事故的主要因素,因此,在深基坑支护技术应用过程中,相关技术人员应做好地下水渗漏预防工作,同时对周边土层质量进行动态监测,防止地下水渗漏影响深基坑支护质量。

3.4 混凝土施工技术分析

混凝土施工技术的应用应注意以下几个技术要点:第一,相关技术人员应重视混凝土材料配制的重要性,可以在材料中加入一定量粉煤灰、外加剂,还要严格控制坍落度参数。第二,在混凝土浇筑过程

中,应合理进行分层布置,严格控制混凝土的厚度。第三,在混凝土振捣过程中,相关技术人员应严格按照规范执行,特别是要严格控制插入、拔出速度,达到无气泡、泛浆的外在表现。第四,混凝土施工结束后,为进一步提升混凝土强度,相关技术人员还应对混凝土表面进行收缩、干化、洒水等技术处理。第五,除上述要点外,还应进行14 d以上的养护处理,在养护过程中,应尽量远离高温、撞击,防止意外情况影响混凝土的平整度以及整体强度^[4]。

3.5 钢筋施工技术分析

钢筋施工技术是建筑工程中必不可少的工作内容,主要包括钢筋绑扎技术以及钢筋连接技术,其技术要点如下:第一,在钢筋绑扎作业中,技术人员应充分遵守设计图纸的要求,留下足够的预埋位置、合理范围的钢筋高度、保护层等,在进行钢筋绑扎的过程中,还应在浇筑层外侧留下扎头,并对水泥强度进行检测,保证质量符合要求。第二,在钢筋连接作业中,当前主要存在焊接、机械连接、绑扎搭接三种连接技术,焊接技术存在很多类别,可分别适应不同材料的焊接需要,因此,相关技术人员应根据实际情况选择合适的连接技术,并严格按照设计要求对连接细节进行处理^[5]。

3.6 模板施工技术分析

模板施工主要包括模板组装、顶层模板组装、柱模板拼装三个主要内容,在模板施工过程中,相关技术人员应重视以下施工要点:第一,在模板组装环节,施工技术人员应严格按照相关规范、章程进行,尤其应注意模板安装的细节,如模板缝隙、接头部位的处理等,在后期使用过程中,模板一旦出现缝隙,将漏出内部的浆体,影响建筑整体结构的安全与稳定,因此,在施工过程中,技术人员应采用一些物体对模板进行固定,防止模板质量受损。第二,在顶层模板组装环节,相关技术人员应严格按照支撑方案施工,保证模板支撑体系质量,按照龙骨、配置、顶板模板、拼缝处理的流程开展施工作业,在此过程中,对跨度在4 m以上的梁,相关技术人员应对其进行起拱处理,保证其质量满足受力要求。第三,在柱模板拼装环节,相关技术人员应重视柱模板的稳定性,对其尺寸、大小、安装位置进行全面了解,同时进行拼装。值得注意的是,在一般情况下,模板的宽度、高度均应大于设计预期,避免因其他因素影响模板的使用^[6]。

4 土建施工技术质量提升的具体策略

4.1 提升现场管理质量

提升现场管理质量是土建施工技术质量提升的首要策略。首先,相关施工单位应提升对施工现场管理活动的重视程度,建立并完善现场质量管理制度,同时为确保制度顺利执行,还应建立权责独立的质量管理小组,对各个土建施工技术的负责部门质量管理工作进行统筹管理,这是保证现场质量管理效果真正发挥出来的重要基础。其次,相关单位应充分引进信息化技术,建立并完善施工过程中的信息化管理系统。与传统人工相比,信息化技术不仅能有效提升信息传递效率,还能保证质量信息得到更快、更全面的反馈。最后,现场管理并不是某一个部门的责任,反之,要想保障现场管理质量,调动现场所有施工人员积极参与是非常有必要的,要想实现这一目的,相关单位必须做好宣传以及调度工作,让所有施工人员在一定程度上参与质量管理,只有这样才能使整个项目部的现场管理质量得到有效提升^[7]。

4.2 提升土建施工团队的综合素质

提升土建施工团队的综合素质是土建施工技术质量提升的主要策略。具体而言,在土建施工作业中,施工人员的综合素质直接影响土建施工的质量,因此,在实践中,相关单位应提升对人员素质的把控。首先,相关单位应适当放宽预算,提升施工人员的招聘标准,至少应达到标准线以上,在实际土建施工作业过程中,人员综合素质不足很容易影响建筑工程的整体质量,导致建筑质量无法满足实际需求。其次,相关单位应提升施工准备以及正式施工阶段的人员培训质量,特别是要强化安全管理、施工技术方面的知识教育,只有这样才能保证施工人员的专业素质真正满足土建施工技术的要求。最后,土建施工还存在协调难度大的难点,这是影响土建施工团队综合素质的主要原因。针对该问题,相关单位应充分发挥自身与政府主管部门的关系,最大限度减小协调难度,对人员进行合理的组织与调配^[8]。

4.3 做好施工准备与原材料验收工作

做好施工准备与原材料验收工作是土建施工技术质量提升的主要策略。首先,施工准备是施工技术应用有效的重要前提,因此,正式施工前,相关单位应做好准备工作,建立详细完备的施工标准、施工制度、施工图纸,在此过程中,相关单位应注意结合施

工地点的实际环境因素,尽量提升图纸、施工方案的科学性、经济性、适用性、安全性。其次,原材料的验收是非常重要的,在现场施工前,相关部门应对材料进行严格试验,只有保证材料质量满足工程需求后,才能让材料进场。材料的保管、购入、验收均应坚持责任制原则,一旦出现问题,必须让相关人员承担相应责任。

5 结束语

综上所述,当前,建筑工程对我国具有十分重要的价值,在改善人们生活水平、促进区域经济发展方面具有十分重要的意义,其中,土建施工技术的应用属于建筑工程的重点内容。本文在对土建施工技术价值进行肯定的基础上,对土建施工技术中的重点内容,包括测量放线、基坑降水施工技术、深基坑施工技术、混凝土施工技术、钢筋施工技术、模板施工技术等要点进行全面分析。同时,笔者提出土建施工技术质量提升的具体策略,即提升现场管理质量、提升土建施工团队的综合素质、做好施工准备与原材料验收工作。相关单位在建筑工程建设过程中,应充分结合自身实际情况,同时以本文的研究内容为参考,在一定程度上提升土建施工技术应用质量,以及建筑工程的整体质量。

参考文献

- [1] 黄清华.建筑结构工程中钢筋混凝土施工技术要点分析[J].住宅产业,2022(10):92-94,106.
- [2] 林锦.建筑工程中钢筋混凝土模板施工技术及其要点分析[J].中国建筑金属结构,2022(10):50-52.
- [3] 倪竹萍.住宅建筑工程防水施工中的技术要点分析[J].居业,2022(8):68-70.
- [4] 张磊.建筑工程中钻孔灌注桩施工技术的应用要点分析[J].安徽建筑,2022,29(8):27-28,101.
- [5] 赵以明.现代建筑工程中桩基工程施工技术要点分析[J].房地产世界,2021(21):91-93.
- [6] 郭宏志,彭杰,郑吉卉.建筑工程中混凝土建筑施工技术的要点分析[J].四川水泥,2021(8):11-12.
- [7] 张蓉.建筑工程中的土建施工技术的现状及要点分析[J].四川水泥,2021(7):222-223.
- [8] 曹成.建筑工程中的土建施工技术的现状及其要点[J].房地产世界,2021(3):72-74.