

工民建施工技术及管理措施探讨

赵光峰

安徽谢垅建设工程有限公司

摘要：近些年来，随着我国社会持续发展，工民建施工项目不断增多，在工民建施工技术及管理方面的要求显著提升，需要加强工民建施工技术的研究与创新，并提升工民建施工管理水平，促进工民建施工质量的有效提升。因此，本文以工民建施工技术要点为切入点，然后结合工民建施工管理现状中存在的问题，进一步提出工民建施工管理的具体措施，期望能为相关从业者提供一些可靠的参考依据。

关键词：工民建；施工技术；问题；施工管理；具体措施

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2023.11.027

工民建施工技术对建筑整体的质量有着较大影响，必须充分掌握桩基础施工技术、混凝土施工技术、防渗施工技术等各种施工技术，结合工程情况对其进行合理应用，并在此基础上，强化施工管理，使工民建施工水平得以提升。实践工作证明，通过深入分析工民建施工技术、工民建施工管理中存在的问题，探讨工民建施工管理措施，有利于提出一些可靠的参考依据，促进工民建施工质量的提升。鉴于此，本文围绕“工民建施工技术及管理措施”展开分析探讨具备显著的价值作用。

一、工民建施工管理工作开展的意义概述

工民建，为“工业与民用建筑”的简称，工民建项目涉及的要点较多，包括施工技术、工程项目管理、建筑工程预算、工程建设监理等，在协调好各方关系，落实有效施工工艺技术，加强施工管理的基础上，才能够工民建项目建设效益水平的全面提高。值得注意的是，从工民建工程企业角度考虑，做好工民建施工管理工作的意义显著，具体而言，此项工作的主要意义如下：

(1) 有助于工民建施工质量水平的提升。在工民建施工管理工作开展期间，注重施工技术的创新，主张根据工程项目实际情况，制定施工计划及管理目标，以此保证施工项目能够按预期完工，以此使工程建设资金得到有效节约。与此同时，在加强工民建工程施工过程管理的基础上，有助于施工效率的提升，进而使工程建设总质量得到全面把控，最终全面提高工民建施工质量水平。

(2) 有助于工民建施工安全水平的提高。工民建工程项目施工建设期间，因参建方比较多，且施工工艺复杂，管理工作难度大，潜在较多的风险问题。为确保工程项目顺利、有序开展，对工民建施工管理方来说，则需根据工程项目的实际情况，制定有效的施工管理技术方案。与此同时，需确保各施工环节的工艺技术落

实到位，如常用的桩基础施工技术、混凝土施工技术、防渗施工技术等等。此外，构建完善的施工管理制度，加强施工安全管理，使施工现场非安全因素得到有效防控，在提高工民建项目施工安全水平的基础上，使安全隐患的发生得到全面有效的控制，保证施工现场人员人身安全，进而全面提升施工建设效益。

二、工民建施工技术要点分析

(一) 桩基础施工技术

桩基础施工作为工民建施工中的重要环节，其质量直接关系到整个工程的性能，且影响着后续施工作业顺利进行。基于这一情况，需要严格控制桩基础施工质量，确保施工人员能够按照相关规范和标准进行施工，做到细节方面的处理，把握好施工要点，使工程施工能够顺利进行。在桩基础施工时，应掌握以下几项技术要点，即：

(1) 沉降技术和承载力技术。沉降技术具有一定的复杂性及独特性，想要发挥该技术在桩基础施工中的作用，确保工程质量，必须提高对这一技术的重视程度，以便对其进行合理应用。承载力技术可以划分为横向与竖向这两个层次的承载，可以减缓某一方向的受力，提升桩基础的承载力。

(2) 施工环境控制。桩基础施工容易受到环境因素的影响，需要做好施工现场的环境管理，清理地面杂物，避免桩基础施工受到影响。

(3) 自然因素控制。桩基础施工容易受到降雨等自然因素的影响，一旦发生降雨，容易出现积水问题，使得施工质量及施工进度受到影响，进一步增加施工成本，这就必须建立完善的排水系统，使积水问题得到解决。第四，桩基实验。桩基础施工的影响因素较多，需要做好施工前的桩基实验，将相关数据记录下来，根据桩基长度、桩基分布等情况，合理设置打桩的顺序，降低客观因素对桩基础施工的不利影响^[1]。

(二) 混凝土施工技术

混凝土施工是工民建施工中的一个重要部分，需要充分考虑到混凝土施工的影响因素较多，比如温湿度监控、泌水处理、浇筑、振捣、原材料采购等等，使得混凝土施工过程的复杂性较大。在混凝土浇筑中，必须严格控制室外温度，不能出现温度过高的情况，采用分层法进行混凝土浇筑，杜绝混凝土凝固中出现受热不均匀的状况，减少水化热问题，使混凝土裂缝的发生率得以降低。在混凝土浇筑中，室外温度不能过低，使混凝土能够完全凝固。在大面积混凝土浇筑中，可以选择分段法进行混凝土浇筑，在混凝土完成初凝后，在适合的时

间进行混凝土振捣，排除混凝土表面的泌水问题。在完成混凝土振捣后，做好压膜密实处理，使混凝土表面出现裂缝的概率得以降低^[2]。其次，需要做好混凝土施工阶段的养护工作，控制好混凝土温度及湿度，确保混凝土能够完全凝固。

（三）防渗施工技术

防渗作业是建筑施工中的重要环节，特别是外墙防渗直接关系到整个工程的正常使用，需要提高对外墙防渗的重视性。在降雨量较大的时候，很容易出现外墙渗漏的问题，若是无法采取有效措施进行处理，雨水将进入室内，使得建筑物的使用效益大大降低。基于这一情况，需要充分利用外墙防渗技术，从预留洞、穿墙孔洞、砖墙与混凝土结合部等容易发生渗漏的地方入手，做好防渗施工，杜绝发生雨水渗漏问题。同时，建筑施工中必须做好屋面防渗，仔细检查屋面基层，对屋面不平整或松动的地方进行处理，确保屋面保温层的平整性。在清理屋面基层之后，强化基层与找平层之间的黏结，且需要做好保护措施，避免屋面终凝受到天气因素的影响。此外，建筑防渗中经常使用门窗防渗漏技术，但是门窗施工的难度较大，要求施工人员具备一定的经验，熟练掌握相关技巧，以此保证门窗安装的质量，提升门窗的防渗漏效果。

三、工民建施工管理现状中存在的问题分析

因工民建施工管理是一项系统化的工作，涉及的内容要点诸多。因此，从现状来看，工民建施工管理工作开展期间，仍存在一些较为明显的问题。具体而言，主要问题如下：

（一）安全事故的发生概率较高

我国建筑工程的规模不断扩大，建筑施工的劳动强度显著提升，且施工环境比较恶劣，很容易出现各种各样的安全事故，使得施工人员的生命安全受到威胁。大部分施工人员都是从农村进城的务工人员，这些人员接受教育的程度不高，在思想及理念方面存在局限性，应用施工技术的能力有限。同时，许多企业对施工进度及施工质量的关注度较高，在施工安全方面存在一定忽视，未能建立明确的安全责任制，使得工程施工中的安全管理措施不能得到有效落实，显著增加了工程施工中的安全隐患，不仅威胁着施工人员的人身安全，也容易造成较大的经济损失^[3]。

（二）施工中的浪费问题严重

随着我国社会持续发展，各个行业产生的能耗问题越加严重，尤其是工民建施工中的能源及资源的消耗量较大，对行业的长远发展产生不利影响。比如水、电能、材料是工民建施工中比较基础的资源，只有保证这些资源符合施工需要，才能够保证施工顺利进行，确保施工质量。然而在资源需求增大的情况下，容易受到主客观因素的影响，造成资源浪费，比如施工人员错误使用材料，造成了材料浪费，或是工程存在质量缺陷，必须进行返工，带来了严重的浪费，这些都影响到工民建

施工的整体效益。

（三）施工管理落实不到位

随着建筑行业的发展，施工企业面临着更加激烈的竞争环境，想要保证自身的竞争力，则必须加强施工管理，确保工程施工的质量，以便获取更高的经济效益。然而在工民建施工中，缺乏科学、规范的管理制度，很容易出现管理上的漏洞，难以保证工程的施工质量。其次，有些管理人员的经验不足，缺乏足够的知识储备，不能采取有效措施对工程施工问题进行处理，使得施工管理效果不够理想。

（四）施工技术比较落后

在经济与科技的持续发展下，各种新的技术被应用到各个行业，使得行业的发展显著加快。从工民建施工技术这一方面来讲，在资金投入、科技投资力度等因素的影响下，难以根据施工需要引进新的技术^[4]。同时，施工团队中各个人员的技术层次不同，缺乏完善的规章制度，施工队伍的组成结构复杂，很难发挥新技术在施工中的整体作用，且容易出现技术操作失误的情况。在面对新技术时，施工团队不能得到专业的指导，也就很难提升施工团队的素质水平，进而影响到施工质量。

四、工民建施工管理的具体优化措施分析

为解决工民建施工管理工作现状问题，便有必要落实有效优化措施。具体而言，主要优化措施如下：

（一）建立完善的质量管理体系

在工民建施工中，必须建立完善的质量管理体系，以此保证工程施工的整体质量。在质量管理体系的建设中，可以将项目管理划分为多个管理区域，以便对各个区域进行针对性的质量管理，确保各个区域的施工质量，使工程整体的性能得到保障。具体来讲，就是对每一个阶段、每一个环节的施工质量进行严格控制，避免发生质量问题，使工程整体质量达到要求。在施工质量监控工作中，需要重点做好隐蔽工程、多次变更工程、细节部位的质量监督，一旦发现质量问题，应及时采取针对性的处理措施，确保工程整体的质量达到要求。其次，需要提高质量管理队伍的建设力度，提升各个人员的专业素质，以便对工程施工进行专业的技术指导，提升质量管理的有效性^[5]。

（二）强化施工人员安全意识

安全管理是工民建施工管理的重要部分，需要提高对施工安全管理的重视性，培养施工人员的安全意识，使其能够自觉做好安全管理，避免发生安全事故。在培养施工人员安全意识的时候，首先要做好安全教育，使施工人员树立安全意识，意识到施工安全管理的重要意义，主动做好安全管理工作，按照规定要求进行操作，确保自身的生命安全，杜绝发生安全事故。其次，需要增加安全设施投入，保证安全防护设施的安装质量，使其能够发挥出应有的功能作用，维护施工人员的人身安全，消除施工现场的安全风险。比如设置警示标语、设

置安全通道、将员工宿舍布置在远离施工区域的地方，要求施工人员正确佩戴安全装备，从而保证施工人员的生命安全及财产安全。最后，需要对安全制度进行完善，将其贯彻落实，使施工过程的安全性得以提升^[6]。

（三）加大施工质量监督力度

工程质量是否达标直接影响着施工企业的经济效益，但是工民建施工中的质量影响因素较多，一旦在某个环节出现问题，势必会影响到施工质量，使得企业经济效益受到影响。基于这一情况，企业需要提升质量监督的力度，严格做好每一个环节的质量检查，在施工质量达到要求后，才能够开展下一道工序施工作业，以此提升施工质量，避免发生质量缺陷。在施工质量检验工作时，必须严格落实责任制度，安排专业的质检人员负责质量检查，配合监理单位进行工程的质量监督，切实提高施工水平^[7]。

（四）建立专业的施工队伍

为提升工民建施工质量，需要加强施工队伍的建设，不断提升施工队伍的整体素质，使其能够保持专业的状态完成施工，有效提升施工质量。由于施工人员多数都是农民工，其文化程度不高，缺乏良好的安全意识及质量意识，容易出现忽视施工安全及施工质量的情况，导致工程的施工质量及施工安全受到影响。基于这一情况，需要对施工队伍的建设投入进行提升，以合理的方式对施工人员综合素质进行培养，使施工队伍的专业性得以增强。可以对施工管理人员进行质量安全教育，强化施工管理人员的管理能力，使其更好地完成工作，及时发现施工中的问题，采取有效措施进行处理。同时，应加强一线工作人员的质量安全教育，对施工人员进行统一培训，强化施工人员的质量意识及安全意识，使其能够按照规范进行施工，避免发生安全事故^[8]。

（五）建立完善的管理制度

在工民建施工中，除了要考虑到施工人员的操作行为对工程质量的影响，也要考虑到施工管理部门的工作效率对工程质量和施工进度的影响。基于这一情况，需要加强管理制度建设，结合施工情况对其进行不断完善，将其严格落实，发挥制度应有的约束及指导作用。应做好人员培训，强化安全管理理念的宣传，使参与工程施工的人员能够树立“安全第一”的工作意识，严格按照设定好的步骤及规范进行施工^[9-10]。同时，应建立完善的安全责任管理制度，进一步细化管理工作，将安全责任严格落实。此外，管理人员应充分了解工程现场的情况，以便对制度内容进行补充，提升管理制度的合理性及科学性，实现对施工全过程的控制管理，及时消除施工中的问题，保证工程整体的质量。

（六）加强技术管理和创新

为提升工民建施工的技术水平，促进企业的长远发展，必须对技术管理和创新进行强化，使施工技术方面

的问题得到解决。首先，在工民建施工之前，必须做好技术交底工作，确保施工人员能够充分掌握施工技术，包含施工图纸、相关注意事项及其他资料，使施工人员能够利用施工图纸掌握施工重点，对施工中可能发生的问题制定针对性的防范措施，有效提高施工质量，降低质量事故的发生率。其次，需要对质量管理进行强化，深入分析影响施工质量的因素，制定有效的控制措施，在保证施工质量的同时，降低施工成本^[11-12]。最后，需要加强技术创新，采用新技术、新工艺和新设备，有效提升施工效率及施工质量。既要对其已有的资源进行充分利用，也要与其他优秀企业进行交流，以便学习其他企业的优秀经验，共同完成技术创新，提升企业的技术竞争力。

结语

综上所述，为提升工民建施工质量，需要充分了解工民建施工技术及相关要点，结合工民建施工管理情况，采取有效优化措施，达到提升工民建施工管理水平的作用。具体而言，应建立完善的质量管理体系，强化施工人员安全意识，加大施工质量监督力度，建立专业的施工队伍，建立完善的管理制度，加强技术管理及技术创新等，以此全面提高工民建施工质量水平，并促进工民建企业稳定、可持续发展。

参考文献

- [1] 余志能. 新时期工民建施工技术及管理措施研究[J]. 工程建设与设计, 2022(22): 217-219.
- [2] 丁宁. 工民建施工技术及管理措施[J]. 砖瓦世界, 2020(22): 68.
- [3] 单鸿坤. 工民建施工技术及管理措施[J]. 砖瓦世界, 2021(7): 74-75.
- [4] 张永成. 工民建施工技术管理优化分析[J]. 大众标准化, 2022(14): 143-145.
- [5] 覃育水. 工民建施工技术管理优化研究[J]. 建材与装饰, 2021, 17(22): 189-190.
- [6] 王占元. 工民建施工技术管理优化措施探讨[J]. 消费导刊, 2019(22): 55.
- [7] 赵中华. 工民建施工技术管理存在的问题及解决措施[J]. 黑龙江科学, 2020, 11(2): 136-137.
- [8] 李晨. 工民建施工技术管理存在的问题及解决措施[J]. 建材与装饰, 2020(9): 125-126.
- [9] 邹华. 工民建施工技术管理存在的问题及解决措施[J]. 消费导刊, 2020(2): 123.
- [10] 岑辉. 工民建施工技术管理存在的问题及解决措施[J]. 建筑·建材·装饰, 2020(2): 101-102.
- [11] 张荣元. 工民建施工技术管理存在的问题及解决措施[J]. 建材发展导向(下), 2020, 18(3): 271.
- [12] 周油建. 工民建施工技术管理存在的问题及优化措施[J]. 新材料新装饰, 2020, 2(17): 120, 122.