

探析房屋建筑工程施工技术应用及现场施工管理

管雪朋

建研凯勃建设工程咨询有限公司, 北京 100000

DOI:10.61369/ETQM.2026060007

摘 要 : 目前建筑行业转型升级加速, 传统的施工技术和管理模式已经不能满足现在房屋建筑工程精细化、绿色化的要求, 很多施工技术使用不当以及施工现场管理缺失的现象严重阻碍工程项目整体效果的发挥。本文以房屋建筑工程施工为切入点, 对主要施工技术的应用进行分析, 总结出现场施工中存在的问题并提出相应的改进措施, 避免空泛论述, 注重实用性和细节层面的内容, 为房屋建筑工程优质高效的实施提供借鉴和参考, 保证工程质量、安全、进度及效益的有效结合。

关 键 词 : 房屋建筑工程; 施工技术; 现场管理; 应用要点; 优化策略

Exploration on the Application of Construction Techniques and On-site Construction Management in Housing Construction Projects

Guan Xuepeng

Jianyan Kaibo Construction Engineering Consulting Co., Ltd., Beijing 100000

Abstract : Currently, with the accelerated transformation and upgrading of the construction industry, traditional construction techniques and management models can no longer meet the refined and green requirements of modern housing construction projects. The improper use of many construction techniques and the lack of on-site construction management seriously hinder the overall effectiveness of engineering projects. Taking housing construction projects as the starting point, this paper analyzes the application of key construction techniques, summarizes the problems existing in on-site construction, and proposes corresponding improvement measures. It avoids vague discussions, emphasizes practicality and details, provides references for the high-quality and efficient implementation of housing construction projects, and ensures the effective integration of project quality, safety, progress, and benefits.

Keywords : housing construction projects; construction techniques; on-site management; application highlights; optimization strategies

引言

随着城市化的不断推进, 房屋建筑工程规模日益扩大, 结构形式越来越复杂, 对于施工技术和现场管理的要求也越来越高。房屋建筑工程施工工序多、范围大, 施工技术的应用水平决定了工程质量以及使用功能, 而施工现场管理工作贯穿整个施工过程, 在提高工作效率的同时也能够保证安全及成本的有效控制。目前一些施工单位在实际操作中存在着施工工艺不规范或者管理制度缺失的现象, 这不仅会影响到工程的质量而且还会带来一定的风险隐患。因此有必要进一步探讨如何科学合理地应用好各种类型的施工技术并加强施工现场的管理工作以解决存在的问题从而促进整个建筑业朝着更加优质的方向发展同时也为保障各类建筑物的功能性和安全性提供有力支撑。

一、房屋建筑工程核心施工技术应用探析

(一) 地基与基础工程施工技术应用

地基与基础是房屋建筑的基础, 对整个建筑物的安全性、稳定性起着至关重要的作用, 在所有建筑工程施工中最为一个部分, 应根据具体的工程地质情况进行合理的选型, 不能马虎大意。换填垫层法是一种常用的浅层软弱地基处理方法, 主要是把基础底部的软弱土体挖除后用强度较高、压缩性较低并且性

质较稳定的材料进行替换并分层夯实到规定的密实度要求上, 使地基承载力达到设计的要求, 适用于各种浅层软弱地基以及不均匀地基的加固, 关键是保证所采用的填充料级配良好及压实程度符合规范^[1]。

桩基技术适用于高层建筑以及地质情况较为复杂的房屋建筑工程当中, 分为灌注桩、预制桩两种形式。灌注桩采用机械钻孔或者人工挖孔的方法, 在孔中放入钢筋笼之后浇筑混凝土形成, 对周围环境干扰小, 适合用于各种复杂地层; 而预制桩是在工厂

或者是工地现场进行制作然后用锤击法或者是静压法将其打入土层之中，施工速度较快而且易于保证其质量，但是需要注意避免在打桩过程中产生的振动以及噪声污染问题。不管是使用哪一种桩基方式都需要重视桩位偏差、钢筋笼安装精度以及混凝土浇筑的质量，防止出现断桩、桩身损伤等现象发生。

主体结构施工以模板、钢筋、混凝土为主要组成部分进行，模板工程要保证构件的形状、大小以及位置正确，具有相应的强度、刚度和稳定性，支撑系统要经过计算校核，在施工中不能发生变形或者失稳的情况；钢筋工程要严格按照图纸的设计来进行，控制好所用钢筋材质、加工、焊接及绑扎的质量，特别是接头的位置、数量以及焊接质量，保证钢筋骨架受力情况良好；混凝土工程要严格把关配合比的设计、原材料的质量以及浇筑、振捣、养护的过程，尤其是对大体积混凝土的基础部分要加强温度控制，降低内外部温差避免产生温度裂缝，保证混凝土的强度和耐久性^[2]。

（二）主体结构工程施工技术应用

主体结构是房屋建筑承重骨架，直接影响到建筑物安全等级以及使用寿命，目前主要有混凝土结构、装配式结构和砌体结构三种类型，在施工过程中应注重规范性和针对性。对于混凝土结构施工而言，模板选择要根据具体情况而定，如果是高层建筑可以选择爬升式或者整体提升式脚手架来加快施工进度，同时也要注意拆模顺序应该是先支后拆、后支先拆并且保证混凝土强度满足相关标准才能进行下一步工作以避免出现质量问题。

钢筋工程在主体结构施工中最复杂，包括梁柱节点、悬挑构件等重要部位的钢筋排列，应注意受力钢筋锚固长度、搭接长度以及弯钩形式，保证钢筋骨架的整体性，在抗震设防地区还要加强框架梁柱节点核心区箍筋布置和绑扎质量，满足抗震构造措施。混凝土浇筑要根据构件具体情况采用合理浇筑顺序，对柱子混凝土进行分层分段浇筑，振捣密实，防止烂根的发生；对于梁板混凝土浇筑时应避免出现冷缝，使浇筑的质量均一^[3]。

装配式混凝土结构施工是建筑工业化发展的必然趋势，其关键是构件在工厂内进行加工制作以及运输、吊装等过程。构件的生产要制定统一的标准生产工艺，保证构件尺寸偏差、预留预埋件的位置和强度等级满足设计要求，在运输时做好防护措施避免磕碰造成损坏变形。现场安装要合理选择吊车型号、吊具的设计以及定位方式，利用临时支撑体系保障施工期间主体结构安全稳定，节点部位为易损点位，应严控后浇混凝土质量或者螺栓拧紧力矩来保证整个工程的整体性和抗震性。

砌体结构主要用于多层建筑的隔墙以及围护墙体等，施工中应注意保证砌筑质量及砂浆饱满度。砌筑前应对砖或砌块浇水湿润，防止过早吸水造成砂浆失水过多降低其粘结性能；砌筑砂浆配合比要精确、搅拌均匀，砌筑时应做到上下错缝、内外搭砌，灰缝横平竖直、厚度一致。有构造柱和圈梁的砌体结构应严格按先砌墙后浇筑的程序进行作业，使构造柱与墙体之间连接牢固可靠，从而构成良好的抗震体系^[4]。

（三）装饰装修工程施工技术应用

装饰装修工程对房屋建筑美观程度以及使用舒适度有较大影响，

在施工过程中要重视实用性和美观性的结合，还要注意施工细节管理。在墙面装饰施工方面，抹灰工艺需要做好基层处理工作，清理掉基层表面的灰尘、杂物等，浇水湿润后分层进行抹灰作业，保证墙面平直光滑无裂纹，防止出现起砂或者空鼓现象；而在墙面铺贴瓷砖时，则需要注意瓷砖的选择、基层找平以及铺贴方法，使瓷砖粘结牢固且缝隙整齐划一，以免后期发生掉落情况^[5]。

地面装饰施工要依据实际用途选用相应工艺，水泥砂浆地面应严格把握好配合比以及密实度，保证地面平整坚固耐用不易产生起砂、裂缝等现象；木地板地面应注意基层防潮工作做好，控制好木地板铺设间隙大小以免后期发生变形翘曲问题。门窗安装工艺应着重注意门窗安装准确性，使门窗垂直水平一致，缝隙均匀整齐，做好密封措施以防出现漏水漏风等情况，还要重视门窗保温隔声效果以提高居室舒适性。

二、房屋建筑工程现场施工管理存在的突出问题

（一）管理体系不健全，责任落实不到位

一些施工单位缺少健全的工地施工管理机制，没有根据工程具体情况而制定相应的管理办法，工作程序杂乱无章，各项管理工作无标准、无规定。职责不清，未把质量、安全、进度等管理工作分解到各个岗位及个人身上，在出现问题后互相推卸责任，不能有效控制整个施工过程。此外，一些管理人员数量不够，技术水平低下，缺乏系统的管理理论知识以及实践经验，很难解决施工中遇到的问题，使得管理工作流于形式，起不到真正的作用。

（二）施工人员专业素养不足，操作不规范

施工人员是进行房屋建筑工程施工的主要操作者，其技术水平以及工作态度都会对施工技术的应用效果及整个工程的质量造成影响。目前一些施工人员主要是农民工，流动性强，很少接受专业的技能培训和安全教育，对于施工技术和安全规定知之甚少，在工作中有违章作业、马虎大意的情况发生。有些技术人员的技术水平不高，对于新技术掌握得不好，不能正确指导工地上的施工，使施工技术应用不当而产生质量问题或者安全事故。

（三）质量管控与安全管理存在漏洞

在质量管理上，一些施工单位缺少健全的质量管理措施，在施工材料以及施工工艺等环节把关不严，进场材料检验只是走过场，忽视对材料质量的控制，部分不符合要求的材料进入工地；工序间交接检查不到位，未执行三检制，前一道工序未经检验合格就进行下一道工序作业，造成质量问题叠加。在安全管理上，缺乏有效的安全管理制度，安全防护设施不足，现场的安全警告标志缺损，危险部位没有采取必要的防范措施；安全教育流于形式，职工的安全观念淡薄，违章作业时有发生，容易发生事故。

（四）资源管理不合理，浪费现象突出

现场施工资源管理包括材料管理和设备管理等内容，目前一些施工单位对施工资源管理不合理。在材料管理上，缺少科学合

理的采购计划造成材料过多或者不足，堆放杂乱无章，未做到分类、防潮存放，有的材料由于保存不当而损坏，在施工中出现浪费现象；在设备管理上，设备配备不符合工程实际需要，有设备空置也有设备不够用的现象发生，设备检修养护工作不到位，只注重使用忽视保养，造成设备损坏率高，延误工期，加大开支。

三、房屋建筑工程现场施工管理优化策略

（一）完善管理体系，落实管理责任

施工单位要根据房建工程具体情况建立健全施工现场管理制度，有针对性地制定管理措施及操作规程，明确工作程序和工作要求，做到施工全过程的有效控制。合理分配各个岗位职责，把质量管理、安全管理、进度管理和成本控制等工作任务分解到各人头上并实行责任追究制，一旦发生问题就追究相关责任人责任，防止互相推委的现象发生。同时要有足够的专职人员负责此项工作并且对其进行培训提高他们的业务水平以及管理水平以保证工作的顺利进行。

（二）强化人员培训，提升专业素养

加强对于施工人员的安全教育培训，建立健全经常性的安全教育制度，根据不同的工作岗位对相应的施工人员进行相应的培训。对于一线施工人员着重对其进行施工技术标准、安全操作规程等有关内容的学习，提高其操作规范性和安全意识，防止违章作业；对于技术人员着重对其进行新技术新工艺等相关知识的培训，增强其技术水平，使其能正确指导施工现场的工作。同时制定人员考核办法，对施工人员的技术水平以及操作技能进行考核，考核未通过者禁止上岗，保证施工人员的技术水平符合工程需要。

（三）健全质量与安全管控机制，消除隐患

质量控制上，制定严格的质量控制措施，严格执行材料进场检验制度，所有进场材料均需经过仔细检查，不符合要求的材料禁止用于工程之中；做好过程中的工序管理，实行三检制，在前

一道工序检验合格之后才能进行下一工序施工，注重对重要节点、重点部位的质量把关工作，及时找出问题并加以纠正。安全方面，建立健全的安全管理制度，做好各项防护措施，在工地内张贴醒目的安全警告标志，在危险地带设立可靠的防护装置；加强安全教育以及日常的安全巡视，经常性的组织安全隐患大检查活动，迅速排除各种隐患，提高工人自身的安全观念，防止安全事故的发生。

（四）优化资源管理，减少浪费

物资管理上，根据工程进度安排合理的物资采购计划，防止物资过多积压或者不足的情况发生，在合格的供应商中选择稳定的合作伙伴保证物资的质量稳定；合理堆放物资，设立专用仓库区分开存放不同种类及防潮要求高的物资，并做好相应的保护措施以降低损耗率；实行限额领用制度，按施工任务单领取所需物资，控制实际消耗量，节约物资。机械设备管理方面，按照工程项目进展情况以及各分部分项工程施工需要来科学地配备相应数量的机械设备并进行有效的调配利用以减少设备空置时间；建立健全机械维修保养制度定期对其进行检修养护工作及时发现并排除隐患问题保障其良好状态从而延长使用寿命降低成本开支。

四、结论

房屋建筑工程施工技术的应用以及施工现场管理工作是一项复杂的工作，合理地使用施工技术是保证工程质量的基础，在施工中做好现场管理也是提高工程效益、防范施工风险的重要环节。在具体的施工过程中施工单位要根据实际情况选择合适的施工技术和方法，严格进行技术操作程序，不断改进和完善施工现场管理制度，加强员工教育，建立和完善质量及安全管理措施，优化资源配置等使施工技术和施工现场管理有机融合在一起。这样才能更好地提高房建工程项目施工水平和管理水平，确保工程安全可靠、适用美观，促进建筑业健康发展。

参考文献

- [1]王育德.房屋建筑工程施工技术应用与管理策略研究[J].中国住宅设施,2025,(12):219-221.
- [2]陈海燕.房屋建筑工程施工技术及现场施工管理探究[J].中国住宅设施,2025,(07):203-205.
- [3]许宗成.房屋建筑工程施工技术及现场施工管理研究[J].陶瓷,2025,(07):117-119.
- [4]谢晓明.浅谈房屋建筑工程施工现场的技术及管理措施[J].城市建设理论研究(电子版),2025,(15):88-90.
- [5]宋海鹏.房屋建筑工程施工技术及现场施工管理[J].四川建材,2024,50(07):153-155.