

房屋建筑施工技术与质量控制探讨

郭文娜

山西鹏翔工程咨询有限公司 山西 永济 044500

摘要：房屋建筑施工品质直接关系建筑使用安全与居住体验，是建筑工程建设过程中的核心管控内容。建筑行业发展进程中，各类新型施工方式持续普及，传统施工与管控模式逐渐显现各类短板。本文结合房屋建筑工程主流施工技术的应用特点，系统梳理人员、设备、材料、现场及工艺层面的质量影响因素，深度剖析现阶段各类施工技术应用存在的落实问题与管控漏洞。依托现场施工实际情况，从人员培育、物资管控、工艺规范、现场管理及技术落地多个维度，提出系统性的质量控制优化路径，助力房屋建筑施工建设品质稳步提升。

关键词：房屋建筑；施工技术；施工工艺；质量控制；现场管理

引言：城镇化建设进程持续推进，房屋建筑工程建设体量不断扩大，社会各界对建筑施工质量的关注程度持续提升。施工技术的规范应用与质量管控的有效落地，是保障建筑结构稳定、提升建筑使用性能的关键。房屋建筑施工工序繁杂，多类内外因素都会对最终施工品质产生干扰，容易引发各类施工缺陷与质量隐患。为有效改善建筑施工建设现状，梳理主流施工技术应用要点，剖析质量管控现存短板，搭建科学完善的施工管控体系，能够为房屋建筑工程规范化建设提供有力支撑。

1 房屋建筑主流施工技术分析

1.1 地基基础施工技术

地基基础承担建筑上部结构的全部荷载，施工品质直接决定建筑结构稳定性。施工环节依据场地土质条件与建筑荷载标准选择适配技术手段，针对性改良土体结构状态^[1]。土体密实度与土层均匀性的优化处理，可有效改善基础承载条件，抑制建筑不均匀沉降问题。科学开展地基处理施工，能够强化土层承载性能，提升建筑结构整体抗变形能力，为后续施工提供稳定的基础条件。

1.2 主体结构施工技术

主体结构施工决定建筑整体框架强度与结构整体性，主要包含钢筋、模板、混凝土三大核心工序。钢筋施工把控搭接长度与排布间距，保障结构荷载传递顺畅。模板施工严控支撑稳定性与拼缝严密程度，规避构件成型尺寸偏差。混凝土施工规范浇筑振捣与后期养护流程，保障构件密实度与设计强度。各工序标准化施工可以筑牢建筑受力体系，满足结构安全承载的建设要求。

1.3 砌体工程施工技术

砌体工程用于房屋建筑墙体围护与空间分隔，属于主体结构的重要配套工序。施工重点把控砌块排布精度、灰缝厚度均匀度与墙体垂直平整度。砂浆均匀填充

可提升砌块贴合度与墙体密实性能。施工过程做好预留孔洞与结构衔接部位的精细处理，保证砌体与主体结构衔接统一。规范的砌筑作业能够强化墙体围护能力，保障砌体结构整体稳定性。

1.4 屋面防水施工技术

屋面长期接触外界自然环境，防水施工是抵御水汽渗透的关键工序。施工依托适配防水材料 with 标准施工工艺，封堵结构内部渗水通道。施工前期做好基层平整清理，严控材料铺设厚度与施工细节。重点强化阴阳角、节点接缝等薄弱部位的防水处理，减少渗水隐患。高质量防水施工可以阻隔外界水汽侵蚀，维持建筑内部结构完好，延长屋面使用年限。

1.5 装饰装修施工技术

装饰装修施工优化建筑空间观感与使用功能，覆盖建筑墙面、地面、顶面等主要区域。施工依托精细化工序管控，规范基层处理、面层铺设与收口修饰等关键环节。施工工艺结合空间使用需求调整，改善建筑隔音、保温、采光等基础性能。精细的装修施工能够提升建筑外观规整度与空间舒适度，完善建筑整体使用品质。

2 房屋建筑施工质量控制影响因素

2.1 施工人员综合素养因素

建筑施工各类工序的落地质量，高度依赖一线作业人员的专业素养与岗位责任心。施工操作具备较强的实践性与技术性，专业储备扎实的作业人员能够精准把控各项施工细节^[2]。部分作业人员缺乏系统的专业培训，对施工标准和技术要求理解不够透彻，实操过程容易出现操作偏差。质量管控意识薄弱的作业群体，忽视施工细节中的微小问题，长期积累会逐步演变为实体质量隐患。不同作业队伍的实操水平存在差异，施工执行标准难以统一，对工程整体质量的均衡管控造成不利影响。

2.2 施工设备与机具因素

各类施工设备与机具是现场施工推进的重要硬件支撑,设备运行状态直接干预施工精度与作业质量。建筑施工现场作业强度较高,机械设备长期运行会产生正常机械损耗,日常养护工作缺位会降低设备运行精度。老旧设备持续投入施工使用,会提升构件成型偏差、结构平整度不足等质量问题的发生概率。设备选型未结合工程施工工况合理匹配,难以适配精细化施工的作业需求。常规检修维护机制落实不到位,会引发设备故障,干扰施工推进节奏,造成施工质量出现不稳定问题。

2.3 施工材料品质因素

施工材料构成建筑工程实体结构,材料品质优劣直接决定工程质量的基础水平。各类建筑材料拥有专属的力学与物理性能指标,材料性能不达标会直接影响结构稳定性与使用安全性。材料进场核验流程落实不严,会让品质不达标的建材进入施工现场并投入使用。存储养护方式不符合行业标准,会造成建材受潮变形、性能衰减等各类质量问题。现场材料拌合、取用管控不规范,会改变混合料固有性能参数,影响混凝土与砂浆等关键材料的成型质量和结构强度。

2.4 施工现场管理因素

现场管理工作贯穿建筑施工全流程,科学管控模式可以有效规范各类施工作业行为。施工现场工序排布缺乏合理规划,作业区域划分模糊,容易引发工序交叉干扰,阻碍精细化施工开展。日常质量巡检工作落实不够扎实,难以及时发现并整改不规范的施工操作。人力、物资、设备等施工资源调配缺乏科学性,容易造成工序衔接断层,滋生隐蔽性质量缺陷。管控体系执行力度不足,既定施工规范无法全面落地,大幅弱化质量管控的约束作用。

2.5 施工工艺落实因素

施工工艺是规范现场作业、保障工程品质的核心技术依据,工艺执行程度决定施工成果的整体品质。各道施工工序对应专属的技术流程与操作规范,工艺执行偏差会诱发各类结构质量缺陷。现场作业存在简化施工流程、缩减关键工序的不良作业习惯,破坏结构施工的完整性。精细化施工工艺推广力度不足,传统粗放作业模式仍在部分施工环节沿用。技术交底工作流于形式,作业人员对工艺细节掌握不足,实操作业难以贴合标准化技术要求。

3 房屋建筑施工技术应用现存问题

3.1 地基施工技术应用短板

地基施工是房屋建筑工程的基础性施工环节,技术

应用质量直接影响建筑整体稳定性能。现阶段多数施工现场开展地基处理作业时,对场地土层条件的研判不够细致,技术选用贴合度不足^[3]。土体加固、基坑处理等常规施工操作把控不够精细,土层处理均匀度难以达到施工标准。地基排水与防渗作业流程落实不够细致,土层内部积水无法充分排出,容易引发后期土体沉降变动。部分施工团队沿用传统处理方式应对复杂场地工况,老旧技术手段难以适配多样化的场地施工需求,地基处理的整体施工质量难以稳定把控,为上部结构施工埋下隐性质量隐患。

3.2 主体结构施工技术落实不足

主体结构施工技术涵盖钢筋、模板、混凝土多项核心工序,整体落实水平决定建筑框架承载性能。钢筋作业过程中,搭接排布、绑扎固定等细节处理较为粗糙,受力传递的均匀性无法得到保障。模板搭设作业缺乏精细化管控,支撑体系稳定性不足,拼缝处理不够严密,容易造成混凝土浇筑阶段出现漏浆、构件变形等问题。混凝土浇筑与振捣作业把控不够严谨,振捣疏密程度把控失衡,会造成结构内部出现蜂窝麻面、密实度不足等缺陷。后期养护工作开展不够规范,养护时长与养护方式达不到施工标准,影响结构强度的稳定生成。

3.3 防水与装饰施工技术应用不规范

防水施工与装饰装修施工属于房屋建筑精细化施工内容,对工艺细节把控有着较高标准。屋面防水施工过程中,基层清理处理不够彻底,防水材料铺设厚薄均匀度把控失衡,节点部位的精细化处理不够到位,渗漏隐患难以彻底消除。多层防水结构施工中,层间贴合处理不够严谨,容易出现分层空鼓现象,削弱防水体系的整体防渗能力。装饰装修施工阶段,墙面地面基层打磨处理粗糙,面层铺贴与收口处理不够规整。各类装修工序的工艺标准执行不严,细微施工偏差不断积累,降低建筑空间整体观感与使用体验,难以达到精细化施工建设要求。

3.4 施工技术更新与适配速度滞后

建筑行业处于持续迭代发展状态,新型施工工艺与施工技术不断推出,行业整体技术升级节奏较快。施工一线的技术更新节奏普遍偏慢,多数施工团队依旧依赖传统施工工艺开展作业。新型精细化施工技术、智能化施工技术的普及程度偏低,先进技术的落地应用范围较为有限。施工技术调整优化缺乏主动性,面对新型建筑结构与新式施工材料,现有技术体系难以快速完成适配调整。技术培训工作推进力度不足,作业人员对新式施工工艺掌握程度偏低,新技术落地应用存在较多阻碍,

整体施工技术水平难以跟上行业现代化建设步伐。

4 房屋建筑工程施工质量控制优化路径

4.1 强化施工人员专业能力培育

施工人员专业素养提升是稳固工程施工质量的基础性举措,能够从作业源头规范现场施工行为。施工单位需要搭建常态化技能培育体系,围绕现场各类施工工序的技术要点与操作标准开展系统性培训^[4]。培训内容结合房屋建筑施工的技术特点更新升级,重点覆盖新型施工工艺与精细化操作规范。侧重培养作业人员的质量管控意识,引导施工人员主动规范实操流程,自觉规避不规范作业行为。针对不同岗位的作业属性开展差异化技能培育,补齐一线施工人员的专业短板。完善岗位考核评价模式,将作业规范程度与施工质量纳入考核范围,持续提升作业队伍整体专业水平与责任意识。

4.2 严格落实施工材料与设备管控

施工材料与施工设备的规范化管控,能够从硬件层面筑牢工程质量基础。材料管控工作需要贯穿进场、存储、取用的完整流程,严格执行进场核验标准,筛查品质不达标的各类建材。规划专属场地开展材料存放工作,依据建材属性做好防潮、防尘、防变形的防护处理,维持材料原有使用性能。规范现场材料配比与取用流程,杜绝随意用料造成的施工质量偏差。设备机具需要建立常态化养护与检修制度,定期排查机械运行隐患,及时修复设备精度偏差。结合施工工况合理选配设备类型,匹配各工序的精细化施工需求,保障设备运行状态稳定可控。

4.3 细化各工序施工工艺管控

施工工艺的精细化管控可以有效规避技术落实偏差,提升各工序施工规整度。施工单位需要细化各分项工序的工艺执行标准,明确每道施工流程的操作规范与技术要求。深化施工技术交底工作,将工艺细节、操作重点与质量标准传递至全部一线作业岗位。针对地基结构、主体结构、防水装饰等关键施工环节,加大工艺过程管控力度,及时纠正不规范工艺操作。摒弃粗放式作业模式,严格管控工序施工细节,把控构件成型、面层处理、节点收口等关键施工部位,让所有施工环节均可贴合标准化工艺要求有序推进。

4.4 完善施工现场全过程管理机制

健全的现场管理机制是保障施工质量稳定推进的重要依托,能够实现施工全流程的有效约束。优化施工现

场的工序排布规划,科学划分作业区域,减少不同施工环节的交叉干扰。升级现场质量巡检模式,加大日常巡查频次,及时排查施工过程中产生的质量隐患。优化现场各类施工资源的调配方式,保障人力物资设备有序流转,维持施工流程的平稳推进。明确现场管理岗位的工作权责,压实各岗位质量管控责任,杜绝管理工作流于形式的问题。通过全流程管控模式,持续压缩不规范作业的存在空间,稳步提升现场施工整体品质。

4.5 推动施工技术标准化落地应用

施工技术标准化建设可以推动行业先进工艺稳定落地,适配现代化房屋建筑施工的发展需求。施工单位需要主动对接行业技术更新趋势,逐步替换落后老旧的传统施工方式。建立适配项目施工需求的标准化技术体系,统一各工序的技术执行标准与施工流程。加快新型精细化施工技术的推广速度,组织作业人员学习先进工艺的实操要点^[5]。针对不同建筑结构与施工场景优化技术适配方案,解决新技术落地适配性不足的问题。持续推进技术规范落地,以稳定的技术应用水平弱化施工质量波动,推动房屋建筑施工品质实现长效提升。

结束语

房屋建筑施工质量的稳定输出,依赖于技术选用的科学性与管控手段的系统性。地基处理、主体结构、防水装饰等各环节的工艺执行偏差,均会对建筑整体品质产生连锁影响。通过强化人员专业培育、严控材料设备品质、细化工艺执行标准、健全现场管理机制及推动技术标准化落地,可以从多维度压缩质量隐患的滋生空间。各施工主体应将精细化管理理念融入日常作业,持续夯实工程质量根基,切实提升房屋建筑的结构安全与使用品质。

参考文献

- [1]李一平.房屋建筑施工技术与质量控制探讨[J].建筑·建材·装饰,2026(5):22-24.
- [2]林清松.房屋建筑施工技术与质量控制探讨[J].中国房地产业,2024(36):194-197.
- [3]王建平.市政房屋建筑施工技术与质量控制探讨[J].中国房地产业,2024(33):190-193.
- [4]许兴旺.房屋建筑施工技术与质量控制探讨[J].中国房地产业,2024(3):90-93.
- [5]岑晰.市政房屋建筑施工技术与质量控制探讨[J].科海故事博览,2023(20):76-78.