

论述民建工程施工质量管理

李宜蔚

总局第二保障处 北京 100034

摘要：民建工程施工质量管理对保障工程质量意义重大。本文围绕民建工程施工质量管理展开，阐述了管理目标，包括保障工程质量、提升居住舒适度、促进可持续发展；介绍了管理原则，有全面质量管理、预防为主、责任明确原则；分析了关键要素，涉及人员、材料、机械设备等方面；还探讨了事前、事中、事后控制措施。通过全面管理，可有效提升民建工程质量，满足使用需求。

关键词：民建工程；施工质量管理；管理目标；管理原则；控制措施

引言：民建工程作为社会建设的重要组成部分，其质量直接关系到人们的生命财产安全与生活品质。随着建筑行业的不断发展，对民建工程施工质量的要求也日益提高。有效的施工质量管理不仅能确保工程符合设计要求与规范标准，还能提升居住舒适度，促进可持续发展。然而，民建工程施工过程复杂，涉及众多环节与因素，任何一个环节出现问题都可能影响整体质量。因此，深入研究民建工程施工质量管理具有重要的现实意义。

1 民建工程施工质量管理目标

1.1 保障工程质量

民建工程质量是工程建设的核心与基石，直接关系到建筑物安全性、稳定性与耐久性。确保民建工程符合设计文件、规范和标准要求，满足使用功能需求，是施工质量管理最基本且至关重要的目标^[1]。设计文件是工程建设的蓝图，凝聚着设计人员对建筑物功能、结构、外观等多方面的专业考量，施工必须严格遵循设计意图，保证建筑形态、空间布局等与设计一致。规范和标准是经过长期实践与科学研究总结得出的经验结晶，为工程质量划定了明确的底线与准则，涵盖从基础施工到装饰装修的各个环节，从材料选用到施工工艺的各个细节。只有严格依照规范和标准组织施工，才能确保建筑物具备应有的承载能力、防水性能、保温隔热性能等，满足居住、办公、商业等不同使用功能需求，为人们提供安全可靠的使用环境。

1.2 提升居住舒适度

居住舒适度是衡量民建工程品质的重要指标，直接影响人们的生活质量与幸福感。在施工质量管理中，通过优化施工工艺、选用优质材料等措施，能够有效提升居住舒适度。优化施工工艺可以减少施工过程中的质量通病，如墙面空鼓、地面不平整、门窗密封不严等问题，从细节处提升居住体验。先进施工工艺还能实现更

精准的施工控制，保证建筑各部分尺寸准确、衔接紧密，提升建筑整体质量与美观度。选用优质材料是提升居住舒适度的关键，优质建筑材料具有更好的物理性能与化学性能，如环保型装修材料可降低室内有害气体排放，保障居住者健康；高性能保温材料能提高建筑保温隔热效果，降低能源消耗，营造冬暖夏凉的室内环境。

1.3 促进可持续发展

可持续发展是当今社会发展的重要理念，民建工程施工应积极响应这一理念，在施工过程中注重节能减排、保护环境，实现绿色施工。节能减排方面，通过采用节能型施工设备、优化施工能源配置、推广可再生能源利用等措施，降低施工过程中的能源消耗与碳排放。保护环境方面，加强对施工现场扬尘、噪声、废水、固体废弃物等污染物的控制与管理，采取有效的防治措施，减少施工对周边环境的负面影响。同时，注重对施工场地的生态保护，合理规划施工用地，减少对自然植被的破坏，促进工程建设与生态环境的和谐共生。

2 民建工程施工质量管理原则

2.1 全面质量管理原则

民建工程施工质量管理需秉持全面质量管理理念，对工程建设从设计、施工、监理直至验收的各个环节实施全过程、全方位的质量管控。设计阶段是工程建设的源头，设计质量直接影响后续施工与使用功能^[2]。需确保设计方案科学合理，符合建筑规范与使用需求，对建筑结构、设备选型、空间布局等进行细致规划与优化。施工阶段是将设计蓝图转化为实体建筑的关键过程，涉及众多工序与工种。从基础施工到主体结构搭建，从装饰装修到机电安装，每一环节都需严格把控质量。要规范施工操作流程，保证施工工艺符合标准要求，对进场材料进行严格检验，杜绝不合格材料流入施工现场。监理环节在质量管理中发挥着监督与指导作用。监理人员需

具备专业素养与丰富经验，对施工过程进行实时监控，及时发现并纠正质量问题，确保施工活动按照设计要求与规范标准有序进行。验收阶段是对工程建设质量的最终检验，需依据相关标准与规范，对建筑各项性能指标进行全面检测，确保工程质量达标后方可交付使用。通过全过程、全方位的质量管理，形成完整的质量管理链条，保障民建工程整体质量。

2.2 预防为主原则

预防为主是民建工程施工质量管理的重要策略。加强质量监控是预防质量问题的基础。建立完善质量监控体系，运用先进监测技术与设备，对施工过程进行实时动态监测。通过数据分析与预警机制，及时发现潜在质量隐患，提前采取措施加以解决。技术创新与管理创新为预防质量问题提供有力支撑。积极引入新技术、新工艺、新材料，提升施工效率与质量水平。例如采用信息化管理手段，实现施工过程数字化管理，提高管理精准度与及时性；优化施工组织设计，合理安排施工顺序与资源配置，减少质量风险因素。

2.3 责任明确原则

建立健全质量管理体系是落实责任明确原则的关键。依据工程特点与规模，构建涵盖建设、施工、监理等多方参与的质量管理体系框架。明确各方在质量管理中的具体职责与权限，制定详细质量管理制度与流程。建设单位作为工程投资主体与使用方，对工程质量负总责，应统筹协调各方工作，提供必要资源支持；施工单位是工程质量直接责任人，需严格按照设计要求与施工规范组织施工，确保工程质量；监理单位履行监督职责，对施工质量进行全过程监控，保证工程建设符合质量标准。通过明确各方责任，确保质量管理体系有效运行，为工程质量提供坚实保障。

3 民建工程施工质量管理关键要素

3.1 人员管理

人员是民建工程施工质量管理的核心要素。提高管理人员素质是关键一环，需选拔具备丰富工程经验与扎实专业知识的管理人员，通过定期组织专项培训，内容涵盖最新行业规范、先进管理理念等，不断更新知识体系，提升管理决策能力与质量把控意识，使其能在复杂施工场景中精准判断、科学决策^[1]。强化施工人员培训同样重要，针对不同工种开展技能培训，如钢筋工的绑扎技巧、混凝土工的浇筑工艺等，同时加强安全教育，通过安全知识讲座、现场示范等方式，让施工人员深刻认识安全操作的重要性，提升操作技能与安全意识，减少因人为失误导致的质量问题与安全事故。明确岗位职责

是保障工作有序开展的基础，制定详细的岗位职责说明书，清晰界定各岗位人员在质量管控中的具体责任与工作要求，避免职责不清、推诿扯皮现象，确保每个环节都有专人负责，形成完整的质量管理责任链。

3.2 材料管理

材料质量直接影响民建工程质量。严格材料采购环节，对供应商进行全面考察，选择信誉良好、资质齐全的供应商，建立长期稳定的合作关系，确保采购的材料在规格、性能等方面完全符合设计要求与质量标准。加强材料检验工作，材料进场时，依据相关标准进行严格检验，运用专业检测设备与技术手段，对材料的外观、尺寸、性能等进行全面检测，杜绝不合格材料流入施工现场。合理存储材料也不容忽视，根据材料的不同特性，如水泥需防潮、钢材需防锈等，采取针对性的存储措施，搭建适宜的存储环境，防止材料在存储过程中损坏或变质，保证材料质量始终处于可控状态。

3.3 机械设备管理

机械设备是民建工程施工的重要工具。选用合适机械设备要充分考虑施工需求与工程特点，根据工程规模、施工工艺等因素，精准选择性能匹配、技术先进的机械设备，确保能高效完成施工任务且满足质量要求。定期维护保养机械设备，制定详细的维护保养计划，按照规定周期对设备进行清洁、润滑、紧固、调整等保养工作，及时发现并排除设备故障隐患，使设备始终处于良好运行状态，提高施工效率与质量稳定性。规范操作使用机械设备，制定科学合理的操作规程，对操作人员进行专业培训，确保操作人员熟悉设备性能与操作要点，严格按照规程操作，防止因操作不当引发质量问题或安全事故。

3.4 施工工艺管理

施工工艺是民建工程质量的技术保障。优化施工工艺要结合工程实际情况与设计的要求，积极引入新技术、新工艺，对传统工艺进行改进与创新，提高施工效率与质量水平。严格执行施工规范，在施工过程中，以施工规范与操作规程为准则，对每一道工序进行严格把控，确保施工质量符合标准要求。加强技术交底工作，施工前组织技术人员对施工人员进行详细的技术交底，将施工要点、质量标准、注意事项等内容清晰传达，使施工人员充分掌握正确施工方法，为工程质量奠定坚实基础。

3.5 环境管理

环境因素对民建工程施工质量有着不可忽视的影响。控制施工环境，密切关注施工现场的温度、湿度、风速等环境参数，根据不同施工工序对环境的要求，采

取相应措施进行调节,如混凝土浇筑时控制适宜的温度与湿度,确保施工质量。减少施工污染,采取洒水降尘、设置隔音屏障、废水处理等有效措施,降低施工过程中的噪音、粉尘、废水等污染,保护周边环境,实现绿色施工。应对不利环境,针对雨季、冬季等不利环境条件,提前制定专项施工措施,如雨季做好排水防涝、冬季采取保温防冻措施,确保在不利环境下施工质量不受影响。

4 民建工程施工质量管理措施

4.1 事前控制措施

民建工程开工前,一系列周全的准备是保障施工质量的重要前提^[4]。编制施工组织设计需充分考虑工程特点与施工条件,结合建筑结构形式、场地环境、工期要求等因素,制定出科学合理的方案。明确施工目标,涵盖质量、进度、安全等多维度标准;确定施工方法,针对不同分项工程选择适宜工艺;规划施工进度,合理分配各阶段施工任务与时间节点,为工程建设搭建清晰框架。建立质量管理体系是质量管理的基础性工作。依据相关标准与规范,构建涵盖建设、施工、监理等多方的质量管理体系。明确各方在质量管理中的具体责任,制定详细的质量管理制度与流程,从质量策划、过程控制到质量改进,形成完整闭环,确保质量管理有章可循、有序开展。加强图纸会审能有效规避施工中的质量风险。组织设计、施工、监理等相关人员对施工图纸进行全面审查。从设计合理性、施工可行性、专业配合性等方面入手,仔细查找图纸中存在的错漏碰缺等问题。通过充分沟通与讨论,及时解决问题,确保施工图纸准确完整,为后续施工提供可靠依据。

4.2 事中控制措施

施工过程中的质量控制是确保工程质量的核心理念。加强施工过程监控,安排专业质检人员对施工活动进行全程跟踪。运用现代监测技术与手段,对关键工序与部位进行重点监控,实时掌握施工质量动态。一旦发现质量偏差,立即采取纠正措施,确保施工质量始终符合标准要求。严格执行质量检查制度是保障工程质量的有效手段。制定全面细致的质量检查制度,明确检查内容,涵盖原材料、构配件、设备质量以及各分项工程质量等;确定检查方法,采用目测、实测、试验等多种方式;规定检查频率,根据工程特点与施工进度合理安排检查次数。通过严格检查,及时发现并消除质量隐患。

加强隐蔽工程验收至关重要。隐蔽工程因施工完成后被后续工程覆盖,质量问题难以发现与处理。在隐蔽工程施工完成后,组织相关单位进行严格验收。检查隐蔽工程质量是否符合设计要求与规范标准,验收合格后方可进行下一道工序施工,防止因隐蔽工程问题引发后续质量问题。

4.3 事后控制措施

工程完工后的事后控制是确保工程最终质量的关键步骤。组织竣工验收,在工程全部完工后,由建设单位组织设计、施工、监理等单位进行全面验收。按照相关标准与规范对工程质量进行严格检查,确保工程质量符合设计要求与使用功能需求。对验收中发现的问题,责令施工单位及时整改,直至通过验收。整理竣工资料能为工程后续使用与维护提供重要依据。将工程建设过程中形成的各类技术资料与管理资料进行系统整理,确保资料完整、准确、规范。进行质量回访可及时了解用户对工程的使用情况与意见反馈^[5]。在工程交付使用后,定期开展质量回访工作,对用户提出的质量问题及时安排人员处理,不断提升工程质量与用户满意度。

结束语

民建工程施工质量管理是一个系统且复杂的过程,涵盖目标设定、原则遵循、要素把控以及多阶段控制措施等多个方面。通过明确管理目标,秉持全面质量管理、预防为主、责任明确等原则,对人员、材料、机械设备等关键要素进行有效管理,并落实事前、事中、事后控制措施,能够全方位保障民建工程质量。这不仅有助于满足人们对建筑的使用需求,提升生活品质,还能推动建筑行业的健康可持续发展,为社会建设贡献力量。

参考文献

- [1]李瑞哲.工民建工程施工管理中的质量管控[J].建材发展导向(下),2021,19(3):308-309.
- [2]阳嘶铸.工民建工程施工中的质量管理策略探究[J].模型世界,2023(8):110-112.
- [3]王健.工民建施工现场质量安全管理要点分析[J].建材发展导向(下),2021,19(5):307-308.
- [4]中华林.工民建工程施工中的质量管理措施探讨[J].商品与质量,2021(32):220-221.
- [5]彭正鑫.工民建施工现场质量安全管理要点探讨[J].大众标准化,2023(12):37-39.