

建筑工程监理现场质量管理措施

宋开军

沂南县建设工程监理有限责任公司 山东临沂 276300

摘要：本文聚焦建筑工程监理现场质量管理措施，旨在系统阐述科学有效的管理方法。研究通过构建质量控制体系、强化施工前准备、严格把控关键工序、规范材料设备检验、落实工程验收及提升人员素质等多维度措施，系统推进质量管理。结果表明，实施系统化及精细化的管理措施能够显著提升监理工作效能，为保障工程实体质量提供坚实支撑。

关键词：建筑工程；监理现场；质量管理措施

建筑工程监理现场质量管理是确保工程符合设计要求与标准规范的核心环节。监理单位通过实施系统化措施，对施工全过程进行有效监督与控制，从而保障工程实体质量。本文围绕质量控制体系构建、施工前准备、关键工序管理、材料设备检验、验收整改及人员能力提升等方面展开论述，旨在为提升监理现场质量管理水平提供具体且可行的实施路径。

一、构建科学完善的质量控制体系

（一）明确各方质量责任与权限划分

科学完善的质量控制体系是保障工程质量的基石，监理单位需构建这样的体系以确保管理有效。各方质量责任与权限应得到明确划分，建设单位、施工单位与监理单位在项目中承担不同角色。监理应依据委托合同与相关法规界定自身职责，监理需协助建设单位明确工程质量目标。监理还应审查招标文件中与质量相关的条款，选择具备相应资质与能力的施工单位至关重要。监理应要求施工单位履行施工组织设计报审义务，施工单位应建立内部质量保证体系。三级检验制度应在施工过程中严格落实。监理人员应承担巡视与旁站等现场工作，平行检验也是监理的重要工作内容之一，隐蔽工程验收必须由监理严格把关。分项分部工程的质量评定需监理签字确认，清晰的责任划分可避免职责重叠或缺失。

（二）制定详细的质量控制计划与程序

详细的质量控制计划是监理工作的指导文件，该计划应覆盖工程全过程。控制目标与控制要点应在计划中明确列出，控制措施与检查方法也需详细说明。监理应结合工程规模与特点编制计划，标准化质量控制程序是计划的核心组成部分，施工前的预控是质量管理的起点，监理应审核施工组织设计与专项方案。过程控制体现在

每道工序的检查与验收中，上一道工序合格是进入下一道工序的前提。竣工后的整体验收是质量控制的最终环节，严格执行计划与程序可减少管理随意性。

（三）建立有效的沟通协调机制

有效的沟通协调机制是质量管理的重要支撑。监理单位应建立定期例会制度。建设单位、施工单位和设计单位应共同参与。会议应通报质量状况并协调解决问题。日常沟通渠道也需保持畅通。指定专人负责联络有助于提高效率。重大质量争议应通过专题会议及时解决。项目管理平台可实现信息的实时共享。现代信息技术能够提升沟通效果。良好协作有助于统一各方目标。合力推动工程质量持续改进。

二、强化施工前准备阶段的质量管理

（一）严格审查施工组织设计与专项方案

建筑工程监理现场的质量管理依赖于系统化的措施。施工前的准备工作是质量管理的基础环节。监理单位必须严格审查施工组织设计和专项施工方案。这些文件指导施工单位开展具体作业，其科学性和可行性直接影响工程最终品质。监理人员需全面评估方案是否符合设计要求和现行规范，重点分析施工方法的适用性、质量保证措施的有效性及安全管理的可靠性。若方案内容不满足要求，监理应督促施工单位修改完善。未经审批的方案不得用于施工实施。

（二）核查施工队伍资质与人员资格

监理单位需核查施工队伍的资质和人员的从业资格。施工单位项目管理机构的关键岗位人员，包括项目经理、技术负责人及专职质量检查员，应持有符合要求的证书并具备相关经验。特殊工种作业人员，如电工、焊工和起重工，必须持证上岗。监理还应评估施工队伍的整体

能力与以往业绩，对不符合条件的人员或团队，有权要求调整，以确保现场作业人员具备相应素质。

（三）做好施工图纸会审与技术交底工作

施工图纸会审与技术交底是前期质量控制的重要工作。监理单位应联合建设、施工和设计单位共同审查施工图纸，核对其完整性、一致性及技术合理性。各方需协调解决图纸中存在的矛盾或遗漏，明确设计意图和施工要求。监理人员需督促施工单位向作业班组进行技术交底，交代施工工艺、质量标准和关键注意事项，可采用书面与现场讲解相结合的方式，确保施工人员准确理解设计要求。

三、严格把控施工过程关键工序质量

（一）加强对原材料、构配件的质量管控

监理单位应当加强对原材料及构配件的质量管控。原材料与构配件质量直接影响工程整体质量水平。监理人员需建立完善的进场检验机制。所有进场材料必须经过外观检查、数量清点和质量证明文件审核。针对水泥、钢材及防水材料等重要物资，须严格执行见证取样和送检程序。复试合格之后才允许用于工程实际施工。监理人员在材料使用过程中应加强现场巡查。该项工作能够防止不合格材料混入施工环节。同时，监理需注意材料的存储管理。

（二）实施关键工序的旁站监理与巡视检查

监理单位应对关键工序实施旁站监理及巡视检查。

关键工序包括地基基础处理、混凝土主体结构浇筑、防水工程中对工程质量影响显著的环节。监理需安排专业人员在施工全程进行旁站监督。旁站人员应认真履行监督职责，密切注意施工操作细节。及时发现并制止违规作业行为。例如混凝土浇筑需监控振捣操作，避免漏振或过振；钢筋绑扎后需检查保护层厚度与位置准确性^[1]。

（三）运用先进的检测技术与设备辅助质量控制

监理单位应积极运用先进检测技术与设备以辅助质量控制。现代检测技术为提高工程质量监督水平提供有效支持。监理可引入数字回弹仪测定混凝土强度（其弹击拉簧刚性系数设定为 $865\text{N/m} \pm 30\text{N/m}$ 、 $900\text{N/m} \pm 40\text{N/m}$ 或 $1100\text{N/m} \pm 50\text{N/m}$ ，标尺分度精度达 0.75mm 或 1mm ）；采用超声相控阵技术结合人工智能算法探测内部缺陷（如D-CCF-TFM算法使缺陷检测信噪比平均提升 9.43dB ，识别平均精度达 99.15% ）；借助激光测量仪器（如光尺科技激光平直度测量仪，分辨率 $0.1\mu\text{m}$ ，精度 $1\mu\text{m}$ ）测量垂直度与平整度。所有检测设备必须经过定期校准与检定，操作人员需具备相应资质与技能。检测结果应进行系统分析，用于实时判断工程质量状况，为监理决策提供科学依据。监理还可推动施工单位采用信息化手段记录施工过程参数（如混凝土浇筑时间、温湿度等数据），便于后续质量追溯。依托技术手段能够进一步提升质量控制的精确性与效率。

表1 先进检测技术在现代建筑工程监理中的应用效果

检测技术类型	应用范围	精度/准确性指标	效率提升幅度
数字回弹仪	混凝土强度检测	弹击拉簧刚性系数 $\pm 30\sim 50\text{N/m}$ ， 分度精度 0.75mm	检测稳定性显著提高
超声相控阵与AI模型	HDPE管道熔接接头缺陷识别	平均精度 99.15% ，信噪比提升 9.43dB	满足实时成像需求
激光平直度测量仪	直线度、平面度测量	分辨率 $0.1\mu\text{m}$ ，精度 $1\mu\text{m}$	检测时间缩短 60%
空-壁两栖检测机器人	复杂环境结构检测	多模式吸附与爬行功能	覆盖人工难以到达区域
自动化基坑监测系统	深层水平位移、水位监测	实时数据采集，IP65防护等级	响应速度较人工提升

四、规范材料与设备进场检验管理

（一）完善材料设备进场报验制度

监理单位应完善材料与设备进场报验制度。报验是监理对进场物资实施质量管控的首要环节。施工单位须提前向监理报验，同时提供合格证、检测报告等质量证明文件。监理人员应及时赴现场进行验收。验收需核验材料品种、规格、型号是否与设计相符，检查外观质量、包装标识与数量准确性。对需复试的材料，应按规定比例抽样送检。所有检验合格之后方可准许材料设备进场

使用。严格执行报验制度是保证进场物资质量的基础。

（二）建立材料设备台账与追溯体系

监理单位应协助施工单位建立材料设备台账及追溯体系。材料设备台账应包含名称、规格、生产厂家、进场时间、数量、存储位置及使用部位等信息。质量证明文件应作为附件归档保存。材料在使用过程中需实时记录使用时间与用量。通过台账能够实现物资使用的全过程追踪。若发生质量问题，可借助台账迅速追溯源头并核查使用情况，便于问题原因分析与整改。追溯体系的

建立有助于提升材料设备管理的规范性与透明度。

（三）加强对新材料、新设备的试用管理

监理单位应加强对新材料与新设备的试用管理。建筑行业技术发展持续推动新材料与新设备的应用。监理在审核新材料与新设备时需保持审慎态度。施工单位应提供完整的试验数据与技术论证，证明其性能符合工程要求。监理需参与制定试用方案，明确试用范围、周期及监测方式。试用过程中应加强监督并收集实际应用数据。效果良好的新材料与新设备可在获得认可后推广使用；如发现存在问题，须立即停止使用并进行排查。严格的试用管理有助于保障工程质量，同时推动行业技术有序创新。

五、落实工程验收与缺陷整改管理

（一）严格执行分项、分部工程验收程序

分项工程和分部工程的验收工作对质量控制非常关键。监理单位需依据现行规范与标准组织开展相关验收。施工单位应在验收前完成自检，并提交验收申请及完整工程技术资料。资料应包括原材料试验报告、隐蔽工程验收记录和检验批质量验收记录等。监理单位收到申请后应及时组织人员实施现场检查，并核验资料的真实性与完整性。检查需涵盖工程实体质量与设计规范的符合性、观感质量及功能测试结果。如发现质量问题，监理单位应签发整改通知单，明确整改期限。

（二）重视隐蔽工程验收与影像资料留存

隐蔽工程验收具有特殊重要性。该类工程在后续施工中将被覆盖，例如地基基础、钢筋绑扎与管线预埋等。因其不可见性，缺陷整改难度较大。监理单位应高度重视隐蔽工程验收。施工单位必须在隐蔽前通知监理，监理则应联合建设与施工单位共同开展检查。检查应确认工程实体符合设计要求与规范标准，隐蔽内容真实准确。验收通过后，各方签署隐蔽工程验收记录^[2]。

（三）督促施工单位做好质量缺陷整改与回访保修

施工过程中的质量缺陷需得到及时整改。监理单位应督促施工单位认真处理各类质量缺陷。对于一般缺陷，施工单位应编制整改方案，明确措施、责任人与完成时间，监理跟踪整改进展。严重质量缺陷须按相关规定处理，必要时可要求暂停施工。工程竣工交付后，监理还需关注回访与保修工作的实施。施工单位应履行保修义务，定期回访用户，及时解决使用中发现的问题。落实缺陷整改与回访保修不仅提升工程质量，也有助于提高用户满意度，维护企业声誉。

六、提升监理人员素质与能力建设

（一）加强监理人员的培训教育

监理人员素质与能力直接影响监理工作成效。监理单位应定期组织培训教育活动，提升人员业务水平和综合素养。培训需涵盖法律法规、工程标准、监理规范、施工工艺与质量通病防治等内容。可聘请行业专家授课，或选派人员外出交流学习。监理人员也应主动学习，考取注册监理工程师、建造师等执业资格。持续培训有助于监理人员掌握新知识、新技能，适应建筑工程监理的实际需求。

（二）建立监理人员绩效考核机制

监理单位应建立科学的绩效考核机制，激励人员积极履职。考核指标需涵盖工作态度、能力与业绩等方面。工作态度包括责任心、敬业精神与团队协作意识；工作能力评价重点为专业知识、现场管理及沟通协调水平；工作业绩依据所负责项目的质量、进度与投资控制状况综合评定。考核结果应与薪酬和晋升关联，优秀人员给予奖励，不合格者安排培训或调岗。绩效考核能够营造积极氛围，激发监理人员的工作主动性与创造力。

（三）培养监理人员的职业道德素养

监理人员除具备专业技能外，还需具有良好的职业道德。监理单位应加强职业道德教育，帮助人员树立正确价值观与职业操守。监理人员应坚持公正、公平、公开的原则，严格依法律法规与合同办事，抵制利益诱惑，守住底线。工作中须实事求是，敢于坚持原则，承担应有责任^[3]。

结语

建筑工程监理现场质量管理是一项系统工程，需通过多维度措施形成合力。本文论述的各项管理举措相互关联且层层递进，共同构筑起全面质量控制的框架。严格落实这些措施不仅能有效提升工程质量，也为推动建筑行业监理工作的规范化与标准化发展提供了重要实践参考。

参考文献

- [1] 杜志军. 房屋建筑工程监理现场质量管理措施的探讨[J]. 建材发展导向, 2025, 23(13): 118-120.
- [2] 林万里. 房屋建筑工程监理现场质量管理分析[J]. 居业, 2024, (10): 209-211.
- [3] 刘世源. 浅谈房屋建筑工程监理现场质量管理[J]. 陶瓷, 2024, (07): 210-212.