

建筑工程施工监理中质量控制的要点与实践

时春蕊 王占辉

滨州市沾化区建设监理有限公司 山东 滨州 256800

摘要：建筑工程质量直接关系到人民生命财产安全、社会公共利益以及国家经济建设的长远发展。作为工程建设全过程中的关键环节，施工监理在保障工程质量方面扮演着不可替代的角色。本文以建筑工程施工监理为核心视角，深入剖析了质量控制的理论基础与现实意义，并系统梳理了施工准备、施工过程及竣工验收三大阶段的质量控制要点。在此基础上，结合当前行业面临的挑战，提出了强化事前预防、深化过程管控、推动技术创新以及完善协同机制等实践策略。研究表明，唯有构建一个以“预防为主、动态管理、全员参与、持续改进”为核心的现代化质量控制体系，才能有效提升建筑工程的整体品质，促进建筑行业的高质量发展。

关键词：建筑工程；施工监理；质量控制；要点分析；实践策略

引言

随着我国城镇化进程的不断加速和基础设施建设规模的持续扩大，建筑行业迎来了前所未有的发展机遇。然而，在高速发展的背后，建筑工程质量问题也时有发生，从细微的渗漏、开裂到严重的结构安全隐患，不仅造成了巨大的经济损失，更对社会公共安全构成了潜在威胁。究其原因，除了设计、施工等环节的问题外，施工监理作为独立于建设单位和施工单位的第三方监督力量，其质量控制职能的有效发挥与否，是决定工程质量成败的关键因素之一。《中华人民共和国建筑法》和《建设工程质量管理条例》等法律法规明确规定，工程监理单位应当依照法律、法规以及有关技术标准、设计文件和建设工程承包合同，代表建设单位对施工质量实施监理，并对施工质量承担监理责任。这赋予了监理工作法定的权威性和严肃性。然而，在实际操作层面，监理工作仍面临着定位模糊、权责不清、人员素质参差不齐、技术手段滞后等诸多挑战，导致其质量控制作用未能完全彰显。因此，系统性地研究建筑工程施工监理中质量控制的要点，并探索行之有效的实践路径，对于规范监理行为、提升工程质量、保障人民生命财产安全具有重要的理论价值和现实意义。

1 施工监理质量控制的内涵与重要性

施工监理的质量控制，是指监理工程师依据合同、规范、图纸及相关法律法规，通过组织、技术、经济和合同等综合措施，对施工全过程实施监督、检查、确认与纠偏，以确保工程实体最终满足既定质量目标和使用功能要求的系统性活动。其重要性体现在多个层面：首先，它是保障工程结构安全和使用功能的根本手段，通过严格的材料检验、工序验收及隐蔽工程检查，及时消

除质量隐患，防止“带病”工程投入使用；其次，作为建设单位的代理人，监理通过专业管控，有效维护其合法权益，杜绝施工单位偷工减料、以次充好等行为；再次，高质量的监理能倒逼施工企业完善自身质量保证体系，促进行业整体技术和管理能力提升；最后，从全生命周期视角看，“质量是最大的节约”，高质量工程可显著降低后期维修、返工甚至重建成本，延长建筑使用寿命，实现经济效益与社会效益的双赢。

2 建筑工程施工监理质量控制的要点

施工监理的质量控制贯穿于项目的整个生命周期，但尤以施工阶段为核心。根据工程进展，可将其划分为三个关键阶段，每个阶段都有其特定的控制要点。

2.1 施工准备阶段的质量控制要点

此阶段是质量控制的源头，正所谓“凡事预则立，不预则废”。监理工作的重点在于审核与把关，为后续施工奠定坚实基础。（1）审查施工组织设计与专项施工方案：监理工程师必须对施工单位提交的施工组织设计进行全面、细致的审查。重点核查其施工部署是否合理、施工方法是否科学、技术措施是否可行、质量保证体系是否健全、资源配置是否充足。对于深基坑、高大模板、起重吊装等危险性较大的分部分项工程，必须严格审查其专项施工方案的计算书、专家论证意见及应急预案，确保方案的安全性和可靠性。（2）核查施工单位质量管理体系：审查施工单位现场项目管理机构的质量管理体系、技术管理体系和质量保证体系。重点检查项目经理、技术负责人、质检员、安全员等关键岗位人员的资格证书、到岗情况及其职责分工是否明确，确保质量管理责任落实到人^[1]。（3）图纸会审与设计交底：组织并参与由建设单位主持的图纸会审和设计交底会议。

监理应提前熟悉图纸,从施工可行性和质量控制的角度出发,提出疑问和优化建议,消除图纸中的错、漏、碰、缺等问题,确保各方对设计意图理解一致。(4)原材料、构配件及设备的进场验收:建立严格的材料报验制度。所有进入施工现场的原材料(如钢筋、水泥、砂石)、构配件(如门窗、预制构件)及设备,必须具备完整的质量证明文件(出厂合格证、检验报告等)。监理工程师应进行外观检查,并按规定进行见证取样送检,确保其质量符合设计和规范要求。未经报验或检验不合格的材料,坚决禁止用于工程实体。

2.2 施工过程阶段的质量控制要点

这是质量控制的核心战场,工作量最大、最复杂,需要监理人员具备高度的责任心和专业素养。(1)工序质量控制(WHS质量控制点设置):推行“样板引路”制度,在大面积施工前,先做实体样板,经监理、建设单位确认后方可展开。在此基础上,建立完善的工序交接检和报验制度。监理应根据工程特点,设置关键的质量控制点(WHS:WitnessPoint见证点,HoldPoint停工待检点,StopPoint停止点),对关键工序、隐蔽工程实行旁站、巡视和平行检验相结合的方式。对关键部位(如桩基浇筑、后浇带、防水层施工、梁柱节点钢筋绑扎等)进行全过程现场监督,确保施工工艺和操作符合要求。定期或不定期对施工现场进行巡查,全面了解施工动态,及时发现并纠正一般性的质量问题和违章作业。在施工单位自检合格的基础上,监理利用自备的检测仪器设备,独立进行一定比例的复核性检验,以验证工程质量的真实性。(2)隐蔽工程验收:隐蔽工程(如地基验槽、钢筋工程、管线预埋、保温层等)一旦覆盖,其质量便难以查验。因此,必须严格执行隐蔽工程验收程序。施工单位在隐蔽前必须提前通知监理,监理工程师需对照图纸和规范,对隐蔽部位的几何尺寸、材料规格、连接方式、防腐处理等进行全面、细致的检查,确认无误后签署验收意见,方可允许隐蔽。(3)分部分项工程验收:按照《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB50300)的要求,及时组织对已完成的检验批、分项、分部工程进行验收。验收不仅是对结果的确认,更是对过程质量的阶段性总结和把关^[2]。(4)工程变更管理:任何设计变更或工程洽商都可能对工程质量产生影响。监理必须严格审核变更的必要性、技术可行性及对造价、工期的影响,并监督变更内容的正确实施,确保变更后的工程质量不低于原设计标准。(5)质量问题的处理:对于施工过程中出现的质量缺陷或事故,监理应及时签发《监理通知单》,要求施工单位查明原因、制

定整改方案,并监督其整改过程。整改完成后,须经监理复查确认合格后方可继续施工。对于重大质量事故,应按规定程序上报,并参与调查处理。

2.3 竣工验收阶段的质量控制要点

此阶段是对整个工程质量的最终评判,是交付使用的最后一道关口。(1)初验与预验收:在施工单位自检合格并提交竣工报告后,监理应组织进行初步验收(预验收)。全面核查工程实体质量、观感质量以及工程技术资料的完整性、真实性、有效性。对发现的问题,列出清单,要求施工单位限期整改。(2)审核竣工资料:工程技术档案和施工管理资料是工程质量的重要佐证。监理需仔细审核包括施工日志、材料报验资料、隐蔽工程验收记录、各项试验检测报告、分部分项验收记录、竣工图等在内的全套竣工资料,确保其与工程实体相符,满足归档要求。(3)组织正式竣工验收:在初验问题全部整改完毕、竣工资料齐全后,协助建设单位组织勘察、设计、施工、监理等五方责任主体进行正式的竣工验收。监理需客观、公正地汇报工程质量评估情况,并在验收结论上签字确认,对工程质量承担相应的法律责任。

3 当前施工监理质量控制面临的挑战

尽管监理制度在我国已推行多年,但在实践中,质量控制工作仍面临诸多困境:(1)市场定位与权责不对等:监理单位受雇于建设单位,但在实际工作中,当建设单位出于成本或工期考虑而提出不合理要求时,监理往往难以坚持原则,独立性受到制约。同时,法律法规赋予监理的权力(如停工权、处罚权)在现实中常常难以有效行使。(2)人才队伍建设滞后:监理行业普遍存在薪酬待遇偏低、职业发展前景不明朗的问题,导致高端技术人才流失严重。部分现场监理人员专业能力不足、经验欠缺,难以胜任复杂的质量控制任务,存在“看摊守门”的现象。(3)信息化与智能化应用不足:许多监理工作仍停留在传统的“眼看、手摸、尺量”阶段,BIM(建筑信息模型)、物联网、大数据等先进技术在质量控制中的应用尚处于初级阶段,难以实现对工程质量的实时、精准、高效管控。(4)协同机制不畅:建设、勘察、设计、施工、监理五方责任主体之间信息沟通不畅,协调配合不够,有时甚至相互推诿,影响了质量问题的及时发现和解决。

4 强化施工监理质量控制的实践策略

针对上述挑战,必须采取系统性的策略,全面提升施工监理的质量控制效能。

4.1 强化事前预防,筑牢质量根基

一是深化风险预控：监理单位应在项目初期即开展全面的质量风险识别与评估，编制详细的质量控制计划和风险管理预案，将质量控制关口前移。二是严格准入审查：不仅要审查施工单位的资质，更要对其过往业绩、履约信誉、现场管理团队的实际能力进行综合评估，从源头上选择优质的合作伙伴^[3]。三是推广BIM技术应用：利用BIM技术进行碰撞检查、施工模拟和可视化交底，提前发现设计冲突和施工难点，优化施工方案，减少返工，从设计源头保障施工质量。

4.2 深化过程管控，确保执行到位

一是构建数字化监理平台：整合移动APP、无人机巡检、智能传感器等技术，打造集现场影像记录、数据实时采集、问题在线跟踪、指令即时下达于一体的数字化监理平台。这不仅能提高工作效率，还能留下清晰、可追溯的质量管理痕迹。二是实施精细化管理：将质量控制分解到每一个工序、每一个岗位，制定详细的作业指导书和检查清单，做到“事事有人管、件件有标准、处处有记录”。三是加强旁站与实测实量：对关键工序和重要部位，必须保证旁站监理的覆盖率和有效性。同时，大力推行“实测实量”制度，用真实的数据说话，量化评价工程质量，打破“差不多”思想。

4.3 推动技术创新，赋能智慧监理

一方面，引入AI与大数据分析：利用人工智能图像识别技术自动分析现场照片，识别安全帽佩戴、违规操作等行为；通过大数据分析历史质量数据，预测潜在的质量通病发生概率，实现主动预警。另一方面，应用物联网（IoT）监控：在混凝土养护、大体积混凝土温度控制、基坑变形监测等场景部署物联网传感器，实现对关键参数的24小时不间断监控，确保施工过程始终处于受控状态。

4.4 完善协同机制，凝聚质量合力

一是明确五方主体责任：在合同和项目管理制度中，进一步厘清各方在质量控制中的具体职责和边界，

建立权责对等的责任体系。二是建立高效的沟通平台：定期召开高质量的监理例会、专题协调会，利用线上协同工具，确保信息在各参建方之间快速、准确流转，形成解决问题的合力^[4]。三是倡导“共赢”合作理念：监理应摒弃单纯的“监”与“管”思维，转变为服务者和协作者，帮助施工单位提升管理水平，共同致力于打造精品工程，实现多方共赢。

5 结语

建筑工程施工监理中的质量控制是一项复杂、动态且极具挑战性的系统工程。它绝非简单的“挑毛病”或“走过场”，而是贯穿于项目始终、融合了技术、管理、法律和职业道德的综合性实践活动。面对新时代高质量发展的要求，监理工作必须与时俱进，从被动应对转向主动预防，从经验判断转向数据驱动，从单一监督转向协同共创。未来，随着建筑工业化、数字化、智能化的深度融合，施工监理的质量控制模式必将迎来深刻变革。监理人员需要不断提升自身的专业素养和技术能力，积极拥抱新技术、新理念，构建起一个更加科学、高效、智能的现代化质量控制体系。唯有如此，才能真正履行好“工程卫士、业主顾问”的神圣职责，为建造更多安全、可靠、耐久、绿色的优质建筑工程，保障人民群众的生命财产安全，推动我国从“建造大国”迈向“建造强国”贡献不可或缺的监理力量。

参考文献

- [1]张华荣.建筑工程施工全过程监理质量控制分析[J].中国住宅设施,2025,(09):25-27.
- [2]赖贵煌.建筑工程现场施工监理质量控制标准化对策[J].中华建设,2025,(10):44-46.
- [3]吴金松.建筑工程施工监理质量控制[J].产品可靠性报告,2025,(06):87-88.
- [4]朱科宇.建筑工程施工全过程监理质量控制探讨[J].中国住宅设施,2025,(03):82-84.