

建筑工程施工阶段质量管理常见问题及改进措施

刘东

国正工程咨询(江苏)有限责任公司, 江苏 南京 210000

DOI:10.61369/ERA.2025100034

摘 要 : 本文聚焦建筑工程施工阶段的质量管理, 深入剖析了该阶段在人员、材料设备、施工工艺与方法、管理体系与制度、环境等方面存在的常见问题。针对这些问题, 相应提出了强化人员管理、严格材料设备管控、优化施工工艺与方法、健全质量管理体系、改善施工环境等改进措施, 旨在为提升建筑工程施工质量提供有效参考, 保障工程安全稳定, 促进建筑行业高质量发展。

关 键 词 : 建筑工程; 施工阶段; 质量管理; 常见问题

Common Issues and Improvement Measures in Quality Management During the Construction Phase of Building Projects

Liu Dong

Guozheng Engineering Consulting (Jiangsu) Co., Ltd., Nanjing, Jiangsu 210000

Abstract : This paper focuses on quality management during the construction phase of building projects, conducting an in-depth analysis of common issues in this phase related to personnel, materials and equipment, construction techniques and methods, management systems and regulations, and the construction environment. In response to these issues, corresponding improvement measures are proposed, including strengthening personnel management, strictly controlling materials and equipment, optimising construction processes and methods, improving the quality management system, and enhancing the construction environment. These measures aim to provide effective references for improving construction quality, ensuring engineering safety and stability, and promoting high-quality development in the construction industry.

Keywords : construction engineering; construction phase; quality management; common issues

引言

建筑工程作为国民经济发展的基础设施, 其质量不仅关乎人民生命财产安全, 更影响社会经济的可持续发展。施工阶段是将设计蓝图转化为实体工程的关键环节, 此阶段的质量管理贯穿于人员操作、材料使用、工艺执行、制度落实及环境适应等全过程, 任何环节的疏漏都可能引发质量隐患, 甚至导致工程事故。近年来, 随着建筑行业的快速发展, 施工技术不断更新, 工程规模逐渐扩大, 但施工阶段的质量管理问题仍屡见不鲜, 如因人员违规操作导致的结构缺陷、因材料质量不达标引发的工程返工等, 这些问题不仅增加了工程成本, 延长了施工周期, 更削弱了建筑工程的使用价值。因此, 系统分析施工阶段质量管理的常见问题, 探究科学有效的改进措施, 对于规范施工行为、提升工程质量、推动建筑行业高质量发展具有重要的现实意义。本文基于建筑工程施工实践, 结合相关理论与案例, 对施工阶段质量管理的问题与对策展开研究, 以期为工程质量管理实践提供借鉴。

一、建筑工程施工阶段质量管理常见问题分析

(一) 人员因素相关问题

对于一项建筑工程来说, 其项目的完成是要由多个单位来共同协作最终完成建造的。在这其中, 也就存在了多个主体单位, 包括监理单位、建设单位以及施工单位等。这些主体单位中会由于一些主客观因素的作用出现管理质量不到位的问题^[1]。人员作为施工过程的直接参与者, 在质量管理中暴露出的问题较为突出。

多数一线作业人员来自农村, 缺乏系统的建筑知识培训, 对施工规范和技术标准的理解仅停留在表面, 在实际操作中常出现偏差。部分项目管理人员受传统观念影响, 过度追求施工进度, 将质量管理置于次要位置。在施工计划安排上, 为了赶工期, 随意压缩必要的质量检查时间, 对现场出现的质量隐患视而不见。一些施工员在进行工序验收时, 只是简单查看, 不严格按照验收标准执行, 导致不合格工序被放行, 为后续施工埋下质量隐患^[2]。质量责任划分模糊也加剧了人员因素带来的问题。在一些工程项目

中,质量管理责任没有明确落实到个人,当出现质量问题时,各岗位人员相互推诿,难以追究具体责任。这种责任不清的状况,使得施工人员缺乏质量管控的主动性和积极性,进一步降低了施工质量。此外,特种作业人员违规操作现象时有发生,部分施工单位为节省成本或赶进度,让无证人员上岗作业,这些人员缺乏专业的安全 and 质量知识,操作过程中极易引发触电、火灾、设备损坏等安全事故,同时也会对工程质量造成严重影响。

（二）材料设备因素相关的问题

在材料方面,材料采购环节把关不严是首要问题,部分施工单位为降低成本,选择价格低廉但质量不达标材料供应商,采购的钢筋、水泥、砂石等主要材料的强度、耐久性等指标不符合设计要求^[9]。材料进场验收环节也存在诸多漏洞,一些施工单位对进场材料的检验流于形式,仅查看材料的出厂合格证和外观,未按规定进行抽样送检。在设备方面,施工机械设备老化、性能不稳定是常见问题。一些施工单位为减少设备投入,使用超过使用年限或长期未进行维护保养的机械设备。例如混凝土搅拌机搅拌叶片磨损严重,导致混凝土搅拌不均匀;塔吊等起重设备的制动系统失灵,不仅影响施工进度,还可能引发安全事故。

（三）施工工艺与方法因素相关的问题

施工工艺与方法是保证工程质量的关键,但其在应用过程中存在不少问题。部分施工方案设计不合理,编制时未充分考虑地质、气候等实际情况,缺乏针对性和可行性,如软土地基未用合适处理工艺导致建筑物沉降开裂,高温季混凝土施工因降温措施不足产生表面裂缝^[4]。施工工艺执行不到位,施工人员不严格按方案和规范操作,随意简化工序,像墙体砌筑砂浆饱满度不够降低整体性和抗震性,屋面防水层卷材搭接长度不足引发漏水。新技术、新工艺应用困难,部分施工单位技术人员掌握不够,无法正确应用,影响工程质量和效率^[9]。隐蔽工程验收不规范,施工单位不重视,未通知监理和建设单位验收就擅自覆盖,导致地基处理、管线预埋等隐蔽工程的质量隐患难以及时发现处理,如地下管线渗漏隐蔽后难修复,影响建筑物使用。

（四）管理体系与制度因素相关的问题

完善的管理体系和制度是保障工程质量的重要基础,但其实际运行中缺陷诸多。质量管理体系不健全,部分施工单位未建立完善体系,质量管理部门职责不明、沟通协作不足,工作缺乏系统性和规范性,难以全程有效管控质量,如施工准备阶段未认真会审图纸,导致施工中设计变更频繁,影响质量和进度^[9]。质量管理制度执行不力,一些施工单位虽有“三检制”、质量追溯制度等,却流于形式,施工人员检查敷衍、记录造假,质量追溯无法落实,出现问题难究其因、难施整改。质量监督机制不完善,内部监督部门受制约、独立性不足,难以公正履职;外部监理人员责任心欠缺,甚至与施工单位串通掩盖隐患;政府监管检查频次和力度不够,难以及时发现查处质量违法行为^[7]。合同管理不规范,工程承包合同对质量标准、责任等约定不明,易引发纠纷;部分施工单位签约时承诺高标,施工中却降低要求谋利,且合同中质量违约金约定不合理,难以形成有效约束。

（五）环境因素相关的问题

环境因素对建筑工程施工质量的影响具有不确定性和复杂性,其带来的问题不容忽视。气候方面,雨季暴雨致现场积水影响施工,还可能引发地质灾害;冬季低温延长混凝土、砂浆凝结

时间,保温不足会使其受冻破坏;高温使混凝土水分蒸发快产生干缩裂缝;强风影响高空作业安全与精度。工程所在地的地质和水文条件直接影响地基基础的施工质量,若在施工前未对地质和水文条件进行详细勘察,会导致地基处理方案不合理^[8]。此外,施工现场周边的环境也会对施工质量产生影响,例如施工产生的噪音、粉尘会影响居民的正常生活,同时居民的投诉也可能导致施工中断,影响施工进度和质量;施工现场周边有地下管线和建筑物,若在施工过程中对其保护不当,会导致地下管线破裂、建筑物沉降等问题,引发安全事故和质量纠纷。

二、建筑工程施工阶段质量问题的改进措施

（一）强化人员管理

针对人员因素导致的质量问题,需从技能提升、意识培养和责任落实三方面入手^[9]。构建系统化培训机制是基础,施工单位应定期组织一线作业人员参加技能培训,内容涵盖施工规范、技术标准及实操要点,可邀请技术骨干进行现场示范教学,并通过模拟操作考核确保工人掌握核心技能;同时对特种作业人员实行严格的持证上岗制度,定期开展资格复审,杜绝无证操作。通过质量事故案例宣讲、质量奖惩制度公示等方式,让施工人员深刻认识质量问题的严重性。在施工现场设置质量宣传栏,张贴关键工序的质量标准和违规后果,时刻提醒工人规范操作。管理人员需率先垂范,在日常巡查中主动指出质量隐患,引导工人形成“质量优先”的工作理念。此外,明确质量责任体系不可或缺,要建立“岗位-责任-奖惩”联动机制,将质量管理责任细化到项目经理、施工员、班组长及每个作业人员,一旦出现质量问题可直接追溯到个人。

（二）严格材料设备管控

材料设备的质量管控需贯穿采购、验收、储存及使用全流程,在采购环节应建立供应商准入与评估机制,制定合格供应商名录,优先选择资质齐全、信誉良好的企业合作。签订采购合同时明确材料质量标准及违约责任,对于钢筋、水泥等关键材料,要求供应商提供出厂合格证、检测报告,并实地考察其生产工艺,确保材料性能稳定^[10]。材料进场验收环节,执行“双检”制度,由施工单位材料员与监理工程师共同对进场材料进行检验,除核查外观、规格外,必须按规范抽样送检,检测项目包括钢筋的屈服强度、水泥的抗压强度、砂石的含泥量等,未经检测或检测不合格的材料坚决退场,并建立材料退场记录台账。在储存与使用方面,优化材料管理流程是重点,根据材料特性设置专用仓库,同时制定材料领用制度,明确领用数量和使用部位,避免错用、滥用材料;对于施工设备,要建立定期维护保养计划,确保设备性能符合施工要求。

（三）优化施工工艺与方法

施工工艺与方法的优化需兼顾方案合理性与执行规范性。编制施工方案时,需结合工程地质、气候条件等实际情况,邀请地质专家、结构工程师参与论证。施工前进行详细的技术交底,将施工方案中的工艺要点、质量标准以图文结合的形式传达至班

组，确保工人理解到位。关键工序施工时，监理工程师需全程旁站监督，例如梁柱节点钢筋绑扎时，核对钢筋规格、锚固长度是否符合设计要求；屋面防水施工时，检查卷材搭接宽度、粘结强度等参数，发现违规操作立即停工整改。此外，规范隐蔽工程验收流程同样重要，隐蔽工程覆盖前，施工单位需提前通知建设、监理单位共同验收，验收合格后签署《隐蔽工程验收记录》方可进行下道工序，对于地基处理、管线预埋等重要隐蔽工程，可引入第三方检测机构进行复核，确保质量无隐患。同时推广应用 BIM 技术、无人机巡检等新技术，通过三维建模模拟施工过程，及时发现工艺冲突问题，提升质量管控效率。

（四）健全质量管理体系

管理体系的完善需从制度建设、执行监督和责任追究多维度发力，施工单位应依据 ISO9001 质量管理标准，建立涵盖施工准备、材料进场、工序施工、竣工验收等环节的质量管理流程，明确各部门职责，形成“横向到边、纵向到底”的管理网络。严格落实“三检制”，要求班组自检、工序互检、专职质检员专检均需形成书面记录，记录内容包括检查时间、部位、结果及整改情况，杜绝虚假记录，设立质量监督小组，定期对制度执行情况进行抽查，对未按规定开展质量检查的责任人进行通报批评。内部监督方面，赋予质量监督部门独立职权，使其不受施工进度、成本等因素干扰，可直接向企业高层汇报质量问题；外部监督方面，建设单位应加强对监理单位的管理，要求监理日志详细记录质量巡查情况，对监理失职行为追究连带责任，同时引入社会监督力量，公布质量举报电话，鼓励公众参与工程质量监督。

（五）改善施工环境

环境因素的改善需结合自然条件与现场管理实际。针对自然环境，要制定专项方案，雨季前疏通排水、设边坡防护网；冬季

用热水拌合混凝土并覆盖养护；高温时调整作业时间、遮阳洒水降温。对于地质与水文条件，需加强前期勘察与动态监测，依据勘察报告优化地基处理方案，安装沉降观测点，高水位区采用井点降水。施工周边环境方面，建立协调与防护机制不可或缺，施工前与周边居民、管线产权单位沟通，明确施工时间、噪音控制标准及管线保护措施，例如采用低噪音设备、设置围挡隔音；对地下管线进行定位标识，机械开挖时保持安全距离，同时规范施工现场管理，划分材料堆放区、作业区和成品保护区，实行“工完场清”制度，减少施工垃圾对环境的污染，为质量管控创造良好条件。

三、结束语

本文通过分析施工阶段在人员、材料设备、工艺方法、管理体系及环境等方面的常见问题，提出了针对性的改进措施，涵盖了从人员素质提升到制度体系完善、从材料管控到环境优化的全流程管理要点。在实际工程实践中，施工单位需充分认识质量管理的重要性，将各项改进措施落到实处——既要强化全员质量意识，又要通过制度建设形成长效机制；既要严控材料设备等硬件质量，又要通过工艺优化和技术创新提升施工精度。唯有将质量管理贯穿施工全过程，实现各环节、各要素的协同管控，才能有效减少质量隐患，降低工程风险。随着建筑行业的持续发展和技术迭代，施工阶段的质量管理需不断适应新要求，结合智能化、信息化手段提升管理效率，推动质量管理从“事后补救”向“事前预防、过程控制”转变。通过持续优化管理模式、创新管控方法，切实提升建筑工程质量水平，为行业高质量发展奠定坚实基础。

参考文献

[1] 李琳. 建筑工程施工中常见的管理问题和质量管理办法探析 [J]. 中国设备工程, 2022, (16): 270-272.

[2] 谭斌. 房屋建筑工程施工阶段的质量管理问题及对策研究 [J]. 房地产世界, 2024, (17): 77-79.

[3] 张一礼. 建筑工程施工质量管理常见问题及解决 [J]. 居舍, 2018, (08): 132.

[4] 姬乃彪. 建筑工程现场施工阶段质量管理存在的问题及对策 [J]. 科技信息, 2009, (22): 634.

[5] 王振. 建筑工程项目施工阶段的质量控制管理 [J]. 建设机械技术与管理, 2024, 37(06): 163-164. DOI: 10.13824/j.cnki.cmtm.2024.06.039.

[6] 裴耀宗. 建筑工程施工阶段工程质量控制策略分析 [J]. 产品可靠性报告, 2024, (07): 116-117.

[7] 李宁, 周志健, 姚文山, 等. 建筑工程施工阶段全过程质量管理 [C]//《施工技术》杂志社, 亚太建设科技信息研究院有限公司. 2023年全国土木工程施工技术交流会论文集(下册). 中建交通建设集团有限公司, 2023: 839-841. DOI: 10.26914/c.cnkihy.2023.105259.

[8] 王波, 彭涛. 建筑工程施工阶段质量管理相关措施研究 [J]. 城市建设理论研究(电子版), 2022, (30): 22-24.

[9] 蔡随心. 建筑工程施工阶段的质量控制 [J]. 科学技术创新, 2023, (17): 121-124.

[10] 陈琤. 浅谈建筑工程施工阶段质量控制的措施 [J]. 智能城市, 2021, 7(19): 95-96. DOI: 10.19301/j.cnki.znzs.2021.19.046.