

建筑工程质量管理中的关键控制点

刘 军

江西中玺源项目管理有限公司 江西赣州 341000

【摘 要】建筑工程质量管理作为工程建设过程中核心环节，对工程安全性、耐久性、使用功能具有决定性影响。质量管理贯穿工程建设全过程，涵盖施工准备、主体结构、装饰装修、竣工验收等阶段。通过识别关键质量控制点，建立健全质量管理体系，落实过程控制措施，构建动态监管机制，有效预防减少质量缺陷，提升工程整体质量水平。施工单位需要加强组织管理保障、技术管理支撑、监督检查落实、信息化管理创新，形成系统完整质量管理闭环。施工质量控制应结合工程特点，细化管理要求，完善控制措施，确保工程建设目标实现。

【关键词】建筑工程；质量管理；关键控制点；过程控制；动态监管；保障措施；信息化管理

引言：

建筑工程质量关系人民群众生命财产安全，事关社会经济发展大局。随着建筑业快速发展，工程项目规模不断扩大，建设难度日益提升，质量管理面临新挑战。传统质量管理方法难以适应现代建筑工程需要，亟需通过关键控制点识别管理，建立科学高效质量管理体系。施工企业应转变管理理念，创新管理方法，强化过程控制，提升管理水平。质量管理重点应围绕施工各阶段关键环节，建立全过程质量管理机制，确保工程质量目标实现。

1 建筑工程质量管理概述

建筑工程质量管理贯穿整个工程建设全过程，涵盖从项目立项到竣工验收各个环节。工程质量管理体系建立在完善的法律法规基础之上，通过科学规范管理确保工程质量符合设计要求与验收标准^[1]。施工企业需要建立健全质量责任制，明确各岗位质量职责，落实质量管理制度。质量管理工作要求对原材料、施工工艺、技术标准等进行全方位把控，建立质量检查验收制度，做好质量记录台账。工程质量管理工作强调事前预防控制，优化施工组织设计，合理安排施工工序。质量管理人员应当具备专业知识背景，掌握质量管理方法，具有丰富施工管理经验。施工现场质量管

理要求做到责任明确、措施到位、检查严格、记录完整。质量管理水平直接影响工程建设效益，决定工程使用功能实现程度，关系建筑安全与社会效益。

2 建筑工程质量管理关键控制点的识别

2.1 基于风险评估的识别方法

风险评估识别方法采用系统分析思路，对建筑工程施工过程中潜在质量风险因素进行全面评估^[2]。评估工作从施工工序特点出发，结合工程实际情况，分析各工序质量控制难点。风险评估过程中应充分考虑施工环境条件、工艺技术要求、人员操作水平等因素。评估方法采用定性分析与定量分析相结合模式，对风险发生概率与危害程度进行综合判断。评估结果需要对风险等级进行划分，确定重点防控对象。施工单位依据评估结果，制定针对性防控措施，编制专项施工方案。施工过程中依据评估结论，对重点部位加强巡查检查力度，确保质量控制效果。如图1，风险评估贯穿施工全过程，随着施工进度不断更新评估内容，动态调整控制重点。（见图1）

2.2 基于工艺流程的识别方法

工艺流程识别方法从施工操作层面入手，对各道工序质量控制要点进行系统梳理。识别工作需要梳理施工工艺流程

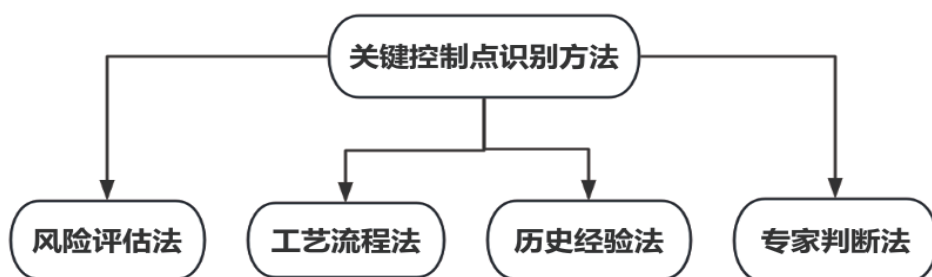


图1 建筑工程质量管理关键控制点识别方法

程进行分解,确定每道工序质量控制标准^[3]。工艺流程识别重点关注施工工序衔接环节,分析质量通病易发部位。施工工艺要求严格执行规范标准,对关键施工参数进行控制。施工工序质量控制应建立质量检查验收制度,形成工序质量控制闭环。工艺参数控制要求施工人员掌握操作要领,规范施工行为。质量控制要点识别应注重工艺创新应用,提升施工质量水平。施工工艺管理要求做好技术交底工作,落实各项质量控制措施。工艺管理过程中应加强施工人员进行岗前培训,提高操作技能水平。

2.3 基于历史经验的识别方法

历史经验识别方法通过总结分析既往工程质量问题,归纳质量控制关键环节。经验总结工作需要建立质量问题数据库,记录质量缺陷特征表现。问题分析过程中应查明质量缺陷产生原因,制定预防控制措施。质量问题统计分析应关注质量缺陷发生规律,找出质量控制薄弱环节。经验教训总结工作要求对质量事故案例进行深入剖析,吸取管理教训。质量管理改进措施应针对历史问题特点,完善管理制度办法。质量控制重点应结合工程特点,有的放矢开展管理工作。施工管理人员需要掌握质量问题处理方法,提高质量管理能力。质量管理制度应吸收历史经验教训,不断优化完善管理体系。

2.4 基于专家判断的识别方法

专家判断识别方法依托专业技术人员实践经验,科学确定质量控制重点。专家评判过程采用会商讨论形式,集中各方面意见建议。评判工作应邀请具有丰富工程管理经验专家参与,确保判断结果科学性。专家意见采集需要运用规范化工具方法,提高判断结果可靠性。专家评判应注重发挥群体智慧优势,形成科学合理判断结论。评判过程中要求专家结合工程实际情况,提出针对性管理建议。专家判断结果应形成书面评估报告,指导施工管理工作开展。质量控制要点确定后需要分解细化管理要求,制定实施方案。施工单位应充分尊重专家意见建议,认真落实管理要求。专家评判结果应作为质量管理工作重要依据,指导质量管理实践。

3 建筑工程质量管理关键控制点的实施

3.1 施工准备阶段控制要点

施工准备阶段质量控制重点包含图纸会审、技术交底、材料进场检验等关键环节。图纸会审过程要求各参建单位共同参与,深入研究设计文件内容,发现图纸中存在问题,及时提出修改建议^[4]。技术交底工作针对施工工序特点,详细说明质量标准要求,明确施工工艺参数。材料

进场检验严格执行验收标准,对进场材料品种规格、外观质量进行检查,确保材料质量符合要求。施工机械设备进场前应进行检测试验,确保性能状态良好。施工现场临时设施搭设应符合安全质量要求,满足施工生产需要。施工测量放线工作应确保准确度,为后续施工提供可靠基准。如图2,施工方案编制要求符合规范标准,细化质量控制措施,经专家论证审批后方可实施。施工队伍进场前应对施工人员进行岗前培训,确保掌握操作要领。

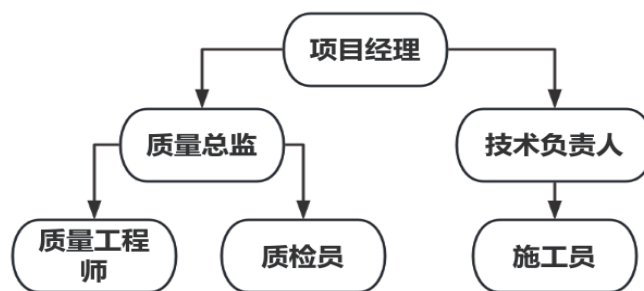


图2 建筑工程质量管理组织架构图

3.2 主体结构施工控制要点

主体结构施工质量控制涉及钢筋工程、模板工程、混凝土工程等重点部位。钢筋工程质量控制要求严格执行下料加工标准,确保钢筋规格型号正确,保护层厚度满足设计要求。钢筋绑扎过程应确保接头位置准确,锚固长度符合规范规定。模板安装应保证垂直度平整度,支撑体系设置合理,确保结构尺寸准确。混凝土浇筑前应做好施工缝处理,合理控制浇筑速度,振捣密实度应符合要求。混凝土养护工作应根据气候条件选择恰当方式,确保养护时间充分。结构施工应严格控制施工荷载,避免超载使用。施工过程应加强测量复核,发现偏差及时纠正。结构实体质量检验应采用规定方法,确保检测数据真实可靠。施工缝处理应符合技术规范要求,确保结构整体性。

3.3 装饰装修阶段控制要点

装饰装修施工质量控制重点关注防水工程、墙面工程、门窗工程等环节。防水工程施工要求基层处理到位,细部节点做法规范,确保防水层质量^[5]。涂料施工应控制配比用量,基层处理符合要求,涂刷遍数满足设计要求。门窗安装应保证洞口尺寸准确,固定牢固可靠,密封处理严密。吊顶工程应确保龙骨安装稳固,板材安装平整,接缝处理美观。地面工程施工应控制标高,确保找平层质量,面层铺贴要求平整。油漆工程施工应做好表面处理,控制施工环境条件,保证涂层质量均匀。饰面板安装应控制立面效果,确保安装牢固,接缝均匀美观。室内环境控制应符合装修要求,做好成品保护工作。给排水管道安装应确保坡

度合理,接口严密牢固。

3.4 竣工验收阶段控制要点

竣工验收阶段质量控制工作围绕分部分项验收、实体检测、功能验收等方面展开。分部分项工程验收应对照验收标准逐项检查,确保各项指标符合要求。观感质量验收应检查装饰面效果,确保无明显质量缺陷。设备系统调试应按照规程要求进行,确保各项功能正常。质量验收记录应完整准确,验收资料齐全有效。工程实体质量检测应委托具备资质单位进行,确保检测结果准确。竣工资料整理应符合归档要求,确保资料完整真实。质量保修书应明确保修范围期限,落实保修责任。工程移交工作应做好设备资料交接,确保使用单位掌握相关信息。验收过程发现问题应限期整改,验收合格后方可交付使用。

4 建筑工程质量管理关键控制点的保障措施

4.1 组织管理保障体系

组织管理保障体系构建应建立健全质量管理组织机构,明确岗位职责权限。质量管理机构设置应覆盖项目各层级,形成完整管理体系。项目经理负责质量管理全面工作,质量总监具体分管质量管理事务。专职质量管理人员配备应满足工程需要,确保管理工作有效开展。质量管理制度应结合工程特点制定,建立质量责任追究制度。质量管理目标应层层分解,落实到各岗位人员。质量管理资源配置应满足管理需要,确保质量管理工作顺利开展。质量管理会议制度应建立健全,定期研究解决质量问题。管理人员考核制度应建立完善,与质量管理绩效挂钩。项目部应建立质量管理激励机制,调动全员参与积极性。

4.2 技术管理保障措施

技术管理保障措施应建立完善技术管理体系,规范技术管理工作流程。施工技术标准应结合工程特点编制,细化质量控制要求。技术交底工作应贯穿施工全过程,确保各层级充分理解。施工工艺标准应严格执行,确保施工质量符合要求。新技术新工艺应用应进行充分论证,确保工艺成熟可靠。技术资料管理应建立台账,确保资料收集整理及时。施工技术人员配备应满足工程需要,确保技术管理到位。技术管理制度应建立完善,规范化开展技术管理工作。技术创新工作应积极开展,总结推广先进技术经验。工艺样板应及时制作,作为施工质量标准依据。

4.3 监督检查保障机制

监督检查保障机制应建立多层次质量检查体系,规范检查工作程序。质量检查应建立日常检查制度,对施工现

场进行巡视检查。定期检查工作应按计划开展,对质量管理工作进行全面检查。质量检查内容应覆盖施工各个环节,重点关注关键部位。检查发现问题应及时反馈整改,确保问题得到有效解决。质量检查记录应规范填写,建立质量检查台账。质量管理评价体系应建立健全,定期开展质量管理考核。质量管理约谈制度应建立完善,对存在问题单位进行约谈。质量管理奖惩制度应建立健全,严肃质量管理纪律。监督检查结果应及时通报,促进质量管理改进提升。

4.4 信息化管理保障平台

信息化管理保障平台建设应满足质量管理需要,实现管理工作信息化。质量管理信息系统应具备数据采集功能,实现质量数据实时记录。质量检查应运用移动终端设备,提高检查工作效率。质量问题应建立数据库,实现质量问题分类统计分析。质量管理资料应实现电子化归档,方便查询调用使用。质量管理培训应运用信息化手段,提高培训工作效果。监控系统应加强运用,实现施工现场实时监控。质量管理会议应充分运用视频系统,提高会议效率。质量管理预警机制应建立完善,及时发现处理质量隐患。管理人员应加强信息化应用培训,提高信息化应用水平。

结语

建筑工程质量管理中关键控制点管理需要建设单位、施工单位、监理单位各方共同努力。通过科学识别关键控制点,制定针对性管理措施,采用现代化技术手段,持续改进管理方法。质量管理工作应强化组织保障,完善技术措施,加强监督检查,推进信息化建设。施工企业应建立长效管理机制,培养专业管理团队,营造重视质量氛围。工程质量管理水平提升需要持续探索创新,推动建筑业高质量发展,为人民群众建造优质工程。

参考文献:

- [1] 张仁贵. 建筑工程施工安全质量管理方法探讨[J]. 产品可靠性报告, 2023, (09): 152-154.
- [2] 徐征杨. 建筑工程施工质量管理的创新策略[J]. 住宅与房地产, 2023, (26): 82-84.
- [3] 祝少才. 市政建筑工程质量管理存在的问题及措施[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2023, (26): 56-58.
- [4] 段伟. 建筑工程智慧工地质量管理体系设计研究[D]. 北京交通大学, 2023.
- [5] 史鑫. 建筑全过程工程质量管理与控制要点浅析[J]. 四川建筑, 2023, 43 (04): 314-315.