

建筑工程管理及施工质量控制

——建筑业高质量发展背景下的提升策略

夏文龙

广州新想产业发展有限公司，广东 广州 510000

DOI:10.61369/UAID.2026030005

摘 要： 2024年我国建筑业总产值达32.65万亿元，同比增长3.85%，建筑业增加值占GDP比重达6.7%。在建筑业高质量发展的背景下，工程管理与施工质量控制成为行业关注的核心议题。文章结合2024–2025年最新行业数据，系统分析建筑工程管理的主要内容与特点，深入探讨施工质量控制的关键环节与技术措施，研究混凝土、砌体、防水等工程质量通病的防治对策，提出完善质量管理体系、强化过程控制、推进信息化建设、加强人员培训等建议，为提升工程质量水平提供参考。

关 键 词： 建筑工程；工程管理；施工质量

Construction Engineering Management and Construction Quality Control— Enhancement Strategies in the Context of High-Quality Development in the Construction Industry

Xia Wenlong

Guangzhou Xinxiang Industrial Development Co., Ltd., Guangzhou, Guangdong 510000

Abstract： In 2024, China's construction industry achieved a total output value of 32.65 trillion yuan, marking a year-on-year increase of 3.85%, with the added value of the construction industry accounting for 6.7% of GDP. Against the backdrop of high-quality development in the construction industry, engineering management and construction quality control have become core issues of industry concern. Drawing on the latest industry data from 2024 to 2025, this article systematically analyzes the main contents and characteristics of construction engineering management, delves into the key aspects and technical measures of construction quality control, investigates preventive and remedial strategies for common quality issues in concrete, masonry, waterproofing, and other construction works, and proposes recommendations for improving the quality management system, strengthening process control, advancing informatization construction, and enhancing personnel training, providing references for enhancing the quality of construction projects.

Keywords： construction engineering; engineering management; construction quality

引言

建筑业是国民经济支柱产业。2024年总产值32.7万亿元，同比增长3.85%，占GDP比重6.7%。企业数量16.8万个，从业人数5962万，劳动生产率同比提高15.15%。行业快速发展的同时，混凝土裂缝、渗漏、空鼓等质量通病仍然存在。《建筑工程施工质量验收统一标准》虽已颁布，但执行中仍有偏差。加强施工质量控制，防治质量通病，对保障人民生命财产安全、促进行业高质量发展具有重要现实意义。

一、建筑工程管理概述

（一）建筑工程管理的主要内容

建筑工程管理是指对建筑工程项目从策划决策、勘察设计、施工建设到竣工验收全过程的组织、协调、控制和监督活动。其主要内容包括：进度管理，通过编制施工进度计划、优化资源配

置、协调各工序衔接，确保工程按期完成；成本管理，通过预算编制、成本控制、变更管理、结算审核等手段，实现投资效益最大化；质量管理，通过建立质量管理体系、制定质量计划、实施过程控制、组织质量验收，确保工程质量符合标准要求；安全管理，通过落实安全责任制、开展安全教育、排查安全隐患、制定应急预案，保障施工安全；合同管理，通过合同签订、履约监

督、变更处理、索赔管理，维护各方合法权益；信息管理，通过建立信息管理系统，实现项目信息的收集、处理、存储和传递，提高管理效率。

（二）建筑工程管理的特点

建筑工程管理具有复杂性、系统性、动态性和风险性等特点。复杂性体现在工程涉及专业多、参与方多、影响因素多，管理协调难度大，需要统筹兼顾各方利益；系统性体现在工程管理是一个有机整体，各要素相互关联、相互制约，需要系统思维和整体观念，实现各要素的协调统一；动态性体现在工程建设过程中内外部环境不断变化，管理需要及时调整和优化，适应变化的需求；风险性体现在工程投资大、周期长、不确定因素多，管理面临各种风险挑战，需要建立风险防控机制。因此，建筑工程管理需要运用科学的管理理论和方法，结合工程实际，实施精细化、规范化、标准化管理，提高管理效能和水平^[1]。

（三）建设工程管理的关键环节与提升措施

建设工程管理的关键环节包括项目策划与决策、招标与合同签订、施工组织与现场协调、竣工验收与交付等。其中，施工阶段的进度、成本、质量、安全协同管控尤为紧要。管理实践中需重点关注合同风险防范、变更签证规范、多参建方沟通协调、档案资料同步归档等事项，避免因管理疏漏导致工期延误或质量缺陷。

提升措施方面：一是推行全过程工程咨询，整合设计、施工、运维阶段管理资源，减少信息断层；二是建立动态风险预警机制，利用信息化手段实时监控关键绩效指标；三是强化合同履约管理，明确各方责权，规范变更与索赔流程；四是实施协同管理平台，促进设计、施工、监理等单位数据共享与业务协同，切实提高工程管理的整体效能。

二、施工质量控制的关键环节

（一）施工准备阶段的质量控制

施工准备是质量控制的基础环节，应重点做好以下工作。

一是技术准备。组织图纸会审，理解设计意图，编制施工组织设计和专项方案，进行技术交底，确保施工人员掌握技术要求。图纸会审时核对各专业图纸的尺寸、标高是否一致，发现矛盾及时沟通解决。

二是材料准备。严格材料进场验收，检查合格证与检验报告，按规定进行见证取样送检，不合格材料不得使用。重要物资加大抽检频次并留存样品。材料堆放整齐，防止混用或受潮。

三是设备准备。检查机械设备性能状态，确保满足施工要求，特种设备需检验合格。设备进场后试运行，查验计量器具校准有效期，发现隐患及时维修。

四是人员准备。组织管理人员和作业人员培训，提高质量意识和操作技能，特种作业人员持证上岗。培训内容包括工艺、标准、安全常识，结合案例进行教育。

五是现场准备。做好场地平整、测量放线、临时设施搭建等工作。复核控制桩点，确保定位准确。临时道路、水电管线、排水沟等设施满足施工需求，兼顾雨季与夜间施工便利。

（二）施工过程的质量控制

施工过程是质量控制的核心环节，应严格执行“三检制”，即自检、互检、专检，确保每道工序质量合格。一是工序质量控

制，严格按照施工工艺标准操作，控制关键工序和特殊工序，做好工序交接检查，上道工序不合格不得进入下道工序；二是隐蔽工程质量控制，隐蔽工程在隐蔽前必须经监理工程师检查验收，做好验收记录和影像资料，确保隐蔽工程质量可追溯；三是检验批和分项工程质量控制，按照《建筑工程施工质量验收统一标准》（GB50300-2013）进行验收，不合格不得进入下道工序；四是质量问题处理，发现质量问题及时分析原因，制定整改措施，跟踪整改效果，形成闭环管理，防止问题重复发生。

（三）竣工验收阶段的质量控制

竣工验收是质量控制的最后关口，应严格按照国家标准进行。一是单位工程质量验收，检查各分部工程质量、质量控制资料、安全和功能检验资料、观感质量，确保工程质量符合设计要求和验收标准；二是专项验收，组织消防、环保、规划等专项验收，取得相关认可文件，确保工程符合各项法规要求；三是竣工资料整理，按照档案管理要求整理工程技术资料，确保资料完整、真实、准确，与工程实际相符；四是质量保修，按照《建设工程质量管理条例》规定，履行质量保修责任，建立回访制度，及时处理质量缺陷，维护用户合法权益^[2]。

三、建筑工程质量通病及防治措施

（一）混凝土工程质量通病及防治

混凝土工程常见质量通病有蜂窝麻面、露筋、裂缝等。蜂窝麻面主要因模板清理不净、脱模剂涂刷不均、振捣不密实，应清理模板、均匀涂刷脱模剂，并分层浇筑、充分振捣。露筋多因保护层垫块缺失或钢筋位移，需设足垫块、加强钢筋固定。裂缝常由温度应力、收缩变形或基础不均沉降引起，应控制入模温度、加强养护、设置后浇带并控制拆模时间，确保结构安全。

（二）砌体工程质量通病及防治

砌体工程常见质量通病包括砂浆饱满度不足、灰缝厚度不均、墙体裂缝、接槎不严等。砂浆饱满度不足的主要原因是砖未浇水湿润、砂浆和易性差，防治措施包括砖提前浇水湿润、优化砂浆配合比、采用“三一”砌筑法，确保砂浆饱满度符合规范要求。灰缝厚度不均的主要原因是未立皮数杆、未拉准线，防治措施包括按实际砖尺寸画皮数杆、层层拉通线砌筑，控制灰缝厚度均匀一致。墙体裂缝的主要原因是不同材料交接处未处理、基础不均匀沉降，防治措施包括在交接处铺钉钢丝网、设置构造柱和圈梁、加强基础处理，减少不均匀沉降影响，保证墙体整体性^[3]。

（三）防水工程质量通病及防治

防水工程常见质量通病包括屋面、卫生间、外墙、地下室渗漏。

屋面渗漏主因是防水层施工差、细部处理不当、保护层开裂。防治措施：选用合格材料，严格工艺，加强女儿墙根部、落水口、管道周边等细部处理，卷材收头压条密封。

卫生间渗漏主因是管道周边封堵不严、防水层厚度不足、闭水试验不合格。防治措施：管道周边分两次封堵，防水层厚度达标，做24h闭水试验；门口设挡水坎，墙面防水层上翻高度不少于300mm，淋浴区不低于1800mm。

外墙渗漏主因是墙体裂缝、窗框密封不严、脚手架眼封堵不实。防治措施：外墙抹灰分层施工，窗框周边留槽打胶，脚手架

眼细石混凝土封堵密实，面砖勾缝饱满。

地下室渗漏主因是混凝土自防水失效、施工缝及后浇带处理不当、穿墙管密封不严。防治措施：控制大体积混凝土浇筑质量，施工缝设止水钢板或止水条，穿墙管加焊止水环并柔性密封，卷材铺贴基层干燥、搭接满足要求、转角圆弧处理。

（四）装饰装修工程质量通病及防治

装饰装修工程常见质量通病包括抹灰空鼓开裂、涂料起皮脱落、地面起砂、门窗安装不牢固等。抹灰空鼓开裂的主要原因是基层处理不干净、抹灰层过厚、养护不及时，防治措施包括基层清理干净、分层抹灰、及时洒水养护，确保抹灰层与基层粘结牢固。涂料起皮脱落的主要原因是基层含水率过高、腻子强度低、涂料质量差，防治措施包括基层干燥后施工、选用合格腻子、使用环保涂料，保证涂料施工质量。地面起砂的主要原因是水泥用量不足、养护不当、使用过早，防治措施包括严格控制配合比、及时养护、达到强度后方可使用，防止地面起砂影响使用功能^[4]。

四、提升施工质量控制水平的对策

（一）完善质量管理体系

建立健全质量管理体系是提升质量控制水平的基础。

一是落实质量责任制，明确项目经理、技术负责人、质量员等各级人员职责，形成全员参与格局。项目部与各岗位签订质量责任书，分解质量目标，定期考核。出现问题可迅速追溯责任人。

二是建立质量管理制度，制定质量计划、检查、验收、奖惩等制度。质量计划明确关键工序控制措施，检查制度规定班组自检、交接检、专职巡检的频次，验收制度细化企业标准，奖惩制度调动人员积极性。

三是推行质量标准化，制定企业质量标准，统一施工工艺与验收标准。收集优秀项目做法，编制标准工艺图集。现场设置样板展示区，每道工序先做样板，经确认后大面积施工，减少操作偏差。

四是加强分包管理，严格资质审查，加强过程监管。审查营业执照、资质等级、业绩信誉。总包方派出质量管理人员日常监督，分包工序须经总包验收合格方可进入下道工序，合同中明确质量责任与处罚条款。通过以上措施，将分包质量纳入统一管理体系，确保整体工程达到预期目标。

（二）强化过程质量控制

过程控制是质量管理的核心，应重点加强以下环节：一是材

料质量控制，建立合格供应商名录，实行材料进场验收制度，加强材料复试和追溯管理，确保材料质量合格；二是工序质量控制，严格执行工艺标准，加强关键工序和特殊工序监控，实行样板引路制度，以样板指导施工；三是质量检验检测，配备必要的检测设备和人员，按规定进行见证取样送检，确保检测数据真实可靠；四是质量问题整改，建立质量问题台账，实行销号管理，确保整改到位，防止问题重复发生。

（三）推进信息化建设

信息化是提升质量管理水平的重要手段。一是建立质量管理信息系统，实现质量计划、质量检查、质量验收、质量问题处理的信息化管理，提高管理效率；二是应用 BIM 技术，通过建筑信息模型进行碰撞检查、施工模拟、质量追溯，提高质量管理精细化水平；三是推行智慧工地建设，利用物联网、大数据、人工智能等技术，实现人员、机械、材料、环境、质量的实时监控和智能预警；四是建立质量数据库，收集整理工程质量数据，分析质量通病规律，为质量预控提供数据支撑，实现质量管理的数字化和智能化^[5]。

（四）加强人员培训教育

人员素质是质量管理的根本保障。一是加强管理人员培训，定期组织质量法规、标准规范、管理方法培训，提高管理能力和业务水平；二是加强作业人员培训，开展技术交底、操作技能培训、质量意识教育，提高操作水平和质量意识；三是推行持证上岗制度，关键岗位人员必须持证上岗，特种作业人员必须取得特种作业资格证书，确保人员资质符合要求；四是建立激励机制，开展质量竞赛、评选质量标兵，激发全员参与质量管理的积极性，营造重视质量的良好氛围。

五、结束语

建筑工程管理及施工质量控制是工程建设核心内容。结合 2024-2025 年行业数据，分析管理特点与控制关键环节，研究质量通病防治措施，提出完善质量管理体系、强化过程控制等对策。建筑企业应树立质量第一理念，严格执行国家标准，落实质量责任制，加强全过程控制，防治质量通病。同时积极应用新技术，推进数字化转型，为建设精品工程、推动建筑业高质量发展贡献力量。

参考文献

[1] 廖述成. 建筑工程施工管理中的质量控制研究 [C]//2025 智慧设计与建造经验交流会论文集. 2025:1-3.
[2] 姜培亮. 建筑工程管理及施工质量控制的有效策略研究 [J]. 城市开发, 2026(1): 159-161.
[3] 马月梅. 建筑工程管理及施工质量控制的问题及对策研究 [J]. 建筑·建材·装饰, 2025(5): 52-54.
[4] 徐晓红. 建筑工程管理及施工质量控制的有效策略研究 [J]. 中州建设, 2025(11): 87-88.
[5] 宁波. 建筑工程管理及施工质量控制的对策研究 [J]. 建材与装饰, 2025, 21(16): 109-111.