

建筑工程管理及施工质量控制的有效策略探讨

王 新

新疆宏晨建筑工程有限公司 新疆伊犁 835300

摘 要：随着建筑行业的快速发展，建筑工程管理及施工质量控制日益受到重视。有效的管理策略和质量控制手段对于确保工程的顺利进行、降低风险、提升最终建筑物的品质至关重要。本文探讨了信息技术在工程管理中的运用、现场监控与质量检测技术的应用、分包商与供应链管理等有效策略，旨在为建筑工程管理提供一套系统的参考框架。

关键词：建筑工程管理；质量控制；策略

建筑工程管理是一个涵盖规划、组织、指挥、协调和控制的复杂过程。它要求管理者不仅要有广泛的知识背景，还要具备应对不断变化挑战的能力。质量控制作为工程管理的核心部分，其重要性不言而喻。近年来，随着技术的不断进步和管理方法的创新，多种新的策略和工具被引入到建筑工程管理中，以期提高工程质量和效率。本文将深入分析这些策略，包括利用先进的信息技术、实施严格的现场监控和质量检测、以及优化分包商和供应链管理等方面。

一、建筑工程施工质量控制的重要性

建筑工程的施工质量控制对于确保建筑物的结构安全、延长使用寿命以及提升建筑物的功能性与美观性至关重要。优质的施工质量不仅能保障人员的安全，还能避免后期维修和维护的高额成本。在建筑工程施工过程中，严格遵守质量标准能有效地预防工程事故和缺陷的发生，从而减少因工程问题导致的法律诉讼和经济损失。此外，良好的施工质量控制还能提高施工单位的市场竞争力和行业声誉，对外树立企业品牌形象，带来更多的业务机会。因此，从项目初期设计到施工各个环节，再到竣工验收，持续的质量监督和控制是确保整个建筑工程成功的关键^[1]。

二、当前建筑工程管理与质量控制存在的问题

1. 计划与实际执行的偏差

在建筑工程管理中，项目的计划阶段通常涉及对整个工程的详细规划，包括时间表、成本预算和资源分配。然而，在实际执行过程中，常常出现计划与实际之间的偏差。这种偏差可能源于多种因素，如设计变更、施工条件的变化、市场波动、不可预见的天气状况以及项目管理团队对现场情况的评估不准确。例如，一个项目可

能因为设计修改导致原计划的工期延长，或者由于原材料价格的波动造成成本超出预算。这些偏差如果未能及时发现和纠正，可能会导致项目延期、成本超支，甚至影响工程质量。

2. 质量控制不足

建筑工程的质量直接关系到建筑的安全性、耐久性和功能性。然而，在实际操作中，质量控制往往存在诸多问题。这可能包括施工人员技术水平参差不齐、质量意识不强、监理不到位、检测手段不先进或不规范等。例如，施工人员可能因为缺乏足够的培训而无法正确实施施工图纸中的技术要求，或者监理单位可能因为人手不足而无法对所有施工环节进行有效监督。此外，一些工程项目为了赶工期，可能会牺牲质量标准，导致后期出现裂缝、渗漏等质量问题。

3. 分包商管理不当

在建筑工程中，总承包商往往会将部分工程分包给专业分包商来完成。分包商管理不当是影响工程质量的一个重要因素。这可能包括分包商选择不当、分包商的资质和经验不符合项目要求、分包工作的协调和监督不足等。例如，如果分包商没有足够的专业技术或经验，可能无法按照设计要求和施工规范完成工作，导致工程质量问题^[2]。

三、建筑工程管理及施工质量控制的有效策略

1. 信息技术在工程管理中的运用

1.1 质量控制计划的制定与执行

质量控制计划的制定必须基于全面的工程分析和风险评估。首先，针对特定的工程项目，需要确定适用的国家和行业标准，如ISO9001质量管理体系标准，以及地方的建筑规范。然后，结合项目的实际情况，详细制

定各个工序的操作规程、检查清单和质量验收标准。以混凝土施工为例，质量控制计划将涉及混凝土配比设计、原材料选择、搅拌和运输、浇筑和振捣、养护等各个环节。对于每一环节，都需要明确具体的操作步骤、责任人、检查频次和方法。例如，在混凝土配比设计阶段，需根据强度等级和耐久性要求选择合适的水泥品种和掺合料比例；在浇筑过程中，需要控制好混凝土的坍落度，确保其符合设计要求。在执行过程中，应设立专职的质量监督人员，他们负责按照计划进行日常检查和记录，一旦发现问题立即采取纠正措施。同时，项目管理层应定期审核质量控制记录，评估执行效果，并根据反馈调整质量控制计划。为了持续改进质量管理水平，项目团队还可以开展质量月、质量竞赛等活动，提高全员的质量意识和参与度。

2. 现场监控与质量检测技术

现场监控和质量检测技术是确保建筑工程依照既定计划和技术规范进行的关键。现代建筑项目常采用视频监控作为实时监控手段，这些系统能够提供连续的施工现场画面，帮助项目管理团队及时发现安全隐患、进度偏差或施工质量问题。例如，通过安装在关键区域（如脚手架、混凝土浇筑点等）的高清摄像头，项目经理可以直接从控制室或远程位置对施工现场进行监督。在质量检测方面，无损检测（NDT）技术对于评估建筑材料和构件的完整性至关重要。例如，超声波检测技术可以用来检查焊接接缝中的缺陷，而地穿透雷达（GPR）则用于评估混凝土覆盖层下的钢筋布置情况。此外，激光扫描技术可以精确测量结构的几何尺寸，以验证其是否符合设计规格。实验室测试也是质量检测不可或缺的一部分，涉及水泥、骨料、钢材等材料的力学性能和耐久性测试。通过配备现代化的试验设备和方法，如自动化压力测试机和电子万能试验机，可以快速准确地获得材料性能数据^[1]。

3. 分包商与供应链管理

在当今复杂的工程项目中，分包商和供应链的有效管理成为保障工程质量与进度的关键因素。首先，总承包商需要建立一个严格的分包商评审和选择流程。这包

括评估分包商的历史业绩、财务稳定性、技术能力、安全管理记录及相应的资质认证。例如，通过查看分包商以往项目的质量检验报告和顾客反馈，可以评估其质量控制水平。供应链管理方面，关键在于确保材料供应的及时性和质量合格性。为此，可以建立供应商评级系统，优先选择那些可靠且历史表现良好的供应商。同时，通过签订详尽的采购合同，明确材料规格、交付时间表和质量标准，强化供应商的责任感。为了提升供应链的效率和透明度，许多项目采用了供应链管理软件来跟踪订单状态、库存水平和物流信息。这种软件通常具备数据分析功能，能够预测潜在的供应中断，并及时调整采购策略。在材料交付现场时，应实施严格的入库检查程序。例如，对于混凝土等关键材料，需检验其坍落度、强度等级等指标是否符合规定的技术要求。不合格的材料必须立即退回，并记录在案。

结语

综上所述，建筑工程管理及施工质量控制的有效策略是多方面的，涉及技术、人员、流程和工具的综合应用。信息技术的运用极大地提高了项目管理的效率和准确性，而现场监控与质量检测技术则直接保障了施工质量。同时，通过精心的分包商选择和供应链管理，可以在源头上控制工程质量。为了适应不断变化的建筑市场需求，建筑工程管理者必须持续关注和采纳新的技术和方法。只有这样，才能不断提高建筑工程的管理水平和质量控制效果，满足甚至超越客户和社会的期望。未来的建筑工程管理将更加注重智能化、数据化，以及全面质量管理，为建筑业的可持续发展提供坚实的基础。

参考文献

- [1] 罗安军. 探讨建筑工程管理及施工质量控制的有效策略[J]. 四川建材, 2024, 50(04): 189-191.
- [2] 杨新龙. 建筑工程管理及施工质量控制的有效策略[J]. 中国住宅设施, 2024, (03): 37-39.
- [3] 陈超. 建筑工程管理及施工质量控制有效策略[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2024, (07): 46-48.