

建筑工程施工过程中的质量控制要点

周德庆

铁四院武汉检测技术有限公司 湖北 武汉 430000

摘要：建筑工程施工过程中的质量控制要点主要包括建立健全质量管理体系、引入先进的质量管理工具和技术、加强与供应商和合作伙伴的协作等。通过明确质量要求和标准、加强现场监督检查、实施严格的质量检查与验收制度，确保施工全过程的质量可控。与供应商和合作伙伴建立稳定合作关系，共同应对质量风险，实现建筑工程质量的全面提升。

关键词：建筑工程；施工过程中；质量控制

引言：在建筑工程施工过程中，质量控制是确保工程安全、稳定、耐久的关键环节。随着建筑行业的快速发展和技术的不断进步，对施工过程中的质量控制要求也越来越高。本文旨在探讨建筑工程施工过程中的质量控制要点，通过深入分析施工过程中的关键环节和影响因素，提出有效的质量控制措施，为提升建筑工程质量提供有益参考。

1 建筑工程施工过程中质量控制的重要性

建筑工程施工过程中质量控制的重要性不容忽视，它直接关系到建筑工程的安全性、稳定性和使用寿命，对于保障人民生命财产安全、促进经济社会的可持续发展具有重要意义。第一，质量控制是确保建筑工程安全性的基石。建筑工程作为承载人们生活和工作场所，其安全性至关重要。通过严格的质量控制，可以确保建筑结构牢固、材料合格、施工工艺规范，从而有效避免建筑物在使用过程中因质量问题导致的坍塌、裂缝等安全事故的发生，保障人们的生命财产安全。第二，质量控制对于提高建筑工程的稳定性具有关键作用。稳定性是建筑工程的基本要求之一，它涉及到建筑物的承载能力、抗震性能等方面。通过质量控制，可以确保建筑物在设计使用年限内具有良好的稳定性，能够抵抗各种自然和人为因素的影响，保障人们的正常使用和居住安全。第三，质量控制还有助于提升建筑工程的使用寿命^[1]。优质的建筑工程不仅能够满足当前的使用需求，还能够经受住时间的考验，保持长久良好状态。通过质量控制，可以确保建筑物在长期使用过程中不易出现老化、损坏等问题，延长其使用寿命，降低维修和重建的成本。第四，质量控制对于促进经济社会的可持续发展也具有积极意义。建筑工程作为国民经济的重要组成部分，其质量水平直接关系到经济发展和社会的稳定。通过提高建筑工程的质量控制水平，可以推动建筑行业的健康发

展，提高整个社会的建筑质量水平，为经济社会的可持续发展提供有力保障。

2 建筑工程施工过程中质量控制的关键要点

2.1 完善质量保证体系

建筑工程施工过程中，质量保证体系的完善是确保施工质量得到有效控制的基础和关键。一个健全、完善的质量保证体系能够覆盖施工的全过程，从源头上预防质量问题的发生，保障工程的顺利进行。（1）完善质量保证体系需要明确各级质量管理人员的职责和权限。在建筑工程施工中，各个层级的质量管理人员都应当清晰地了解自身的职责和权限，确保质量管理工作能够有序进行，还需要建立相应的责任追究机制，对于质量事故和质量问题进行严格的追责和惩罚，以此提高质量管理人员的责任心和紧迫感。（2）完善质量保证体系需要制定详细的质量管理计划和标准。在施工前，施工单位应当制定详细的质量管理计划，明确质量控制的目标、方法、措施和验收标准等，还需要制定相应的质量标准，确保施工过程中的各个环节都能够符合质量要求。这些标准和计划应当具有可操作性和可检查性，便于质量管理人员对施工过程进行监督和检查。（3）完善质量保证体系需要加强对施工过程的监督和检查。在施工过程中，质量管理人员应当加强对施工过程的监督和检查，及时发现和纠正质量问题。对于关键工序和重点部位，应当进行重点监控和检查，确保施工质量的稳定可靠，还需要建立质量信息收集和反馈机制，及时收集和分析施工过程中的质量信息，为质量改进提供依据。

2.2 确保施工材料的质量

施工材料的质量直接影响到建筑的整体结构强度、耐久性、安全性以及使用寿命，因此必须严格把关，确保使用优质、合规的材料。一是确保施工材料的质量需从源头抓起。施工单位应建立严格的材料采购制度，

选择信誉良好、质量可靠的供应商进行合作。在采购过程中,应对材料的质量、规格、型号等进行仔细核对,确保所购材料符合设计要求和相关标准。二是施工材料的验收工作同样至关重要。施工单位应设立专门的材料验收岗位,由专业人员对进场材料进行严格的验收。验收工作应依据国家相关标准和合同规定进行,对材料的外观质量、尺寸精度、物理性能等进行全面检查,确保材料质量符合要求^[2]。三是在施工过程中,对施工材料的使用也需进行严格控制。施工单位应制定详细的材料使用计划,并严格按照计划执行。对于关键部位和重点材料,应进行重点监控,确保材料使用正确、合理,施工单位还应建立材料使用台账,对材料的领取、使用、退库等环节进行记录,确保材料使用的可追溯性。

2.3 加强施工过程中的质量控制

施工过程中的质量控制涉及到多个方面,需要全面、系统地进行管理和监督。在施工开始前,施工单位应制定详细的质量控制计划,明确质量控制的目标、标准、方法、措施和责任人。质量控制计划应涵盖施工的全过程,包括材料采购、施工准备、施工过程、竣工验收等各个环节。接着,在施工过程中,加强施工现场的监督检查是确保施工质量的关键。施工单位应设立专门的质量检查员,对施工现场进行定期或不定期的检查。检查内容包括但不限于材料质量、施工工艺、设备状态、安全措施等方面。对于发现的问题,应及时进行整改,并跟踪整改情况,确保问题得到彻底解决。另外,施工人员是施工过程的直接执行者,他们的质量意识对施工质量具有重要影响,施工单位应加强施工人员的质量教育和培训,提高他们的质量意识和操作技能,应建立健全的质量奖惩制度,对质量意识强、操作技能高的员工进行表彰和奖励,对质量意识差、操作不规范的员工进行批评和处罚^[3]。最后,在施工过程中,应用先进的技术和设备是提高施工质量和效率的重要手段。施工单位应积极引进新技术、新工艺和新设备,并加强对施工人员的技术培训,还要建立健全的技术档案和设备管理制度,确保施工过程中的技术数据准确、完整,设备状态良好、安全可靠。

2.4 施工工序的质量控制

在建筑工程施工过程中,施工工序的质量控制是确保工程质量的核心环节。每个施工工序的质量都直接影响到整个建筑工程的质量和安。对施工工序进行严格的质量控制至关重要。一方面,施工单位需要明确每个施工工序的具体流程和操作标准。这包括了解工序的先后顺序、所需材料、设备、工具以及施工人员的技能要

求等。通过制定详细的施工工序流程和标准,可以确保施工过程中的每一步都符合质量要求。另一方面,在施工过程中,施工单位应设立专门的监督人员,对施工工序进行实时监督和检查。监督人员应熟悉施工工序的流程和标准,能够及时发现和纠正施工过程中的问题。除此之外,在建筑工程中,有些工序对工程质量的影响尤为关键,如基础工程、主体结构工程等。对于这些关键工序,施工单位应加倍重视,采取更加严格的质量控制措施。例如,在基础工程施工中,应确保地基的承载力和稳定性符合要求;在主体结构工程施工中,应确保结构的强度和稳定性满足设计要求。当然,施工工序之间往往存在相互关联和相互影响的关系。施工单位需要加强施工工序之间的协调和管理,确保各工序之间的衔接顺畅、配合紧密。例如,在混凝土浇筑前,需要确保模板的支设、钢筋的绑扎等工序已经完成并符合要求;在装修工程开始前,需要确保主体结构工程已经验收合格等。

3 建筑工程施工过程中质量控制的优化策略

3.1 加强质量管理与培训

在建筑工程施工过程中,质量管理与培训是提升整体施工质量的关键环节。通过加强质量管理与培训,不仅可以提高施工人员的质量意识和操作技能,还能确保施工过程的规范性和标准化,进而提升建筑工程的整体质量。(1)建立健全质量管理体系是加强质量管理的基础。施工单位应建立一套完整的质量管理体系,明确各级质量管理人员的职责和权限,确保质量管理工作能够有序进行,制定详细的质量管理计划和流程,确保每个施工环节都有明确的质量要求和检查标准。(2)加强质量培训是提高施工人员质量意识和操作技能的重要途径。施工单位应定期组织施工人员参加质量培训,培训内容包括但不限于质量管理理论、施工工艺、质量检查方法等方面。通过培训,施工人员可以更加深入地了解施工过程中的质量要求,掌握正确的施工方法和操作技能,从而确保施工质量符合要求。(3)加强质量管理与培训还需要注重实践应用。施工单位应将培训内容与实际操作相结合,通过实践训练来巩固和提高施工人员的质量意识和操作技能,在施工现场设立质量检查点,对施工过程进行实时监督和检查,确保施工质量的稳定性和可靠性。

3.2 引入先进的质量管理工具和技术

在建筑工程施工过程中,为了优化质量控制并提升施工效率,引入先进的质量管理工具和技术显得尤为重要。这些工具和技术不仅能帮助施工单位更好地监控和管理施工过程,还能及时发现并纠正潜在的质量问题,

从而确保建筑工程的质量和安。首先,施工单位可以引入质量管理信息系统(QMS)。这一系统能够集成质量管理的各个方面,包括质量计划、质量控制、质量改进等,实现信息的实时共享和追踪。通过QMS,施工单位可以更加高效地管理施工过程中的质量数据,及时发现并解决质量问题,提高施工质量的可控性和可追溯性。另外,引入自动化和智能化技术也是优化质量控制的重要手段。例如,利用无人机进行施工现场的航拍和监测,可以实时了解施工进展情况,及时发现安全隐患和质量问题,可以实时监控施工设备、材料的状态,确保施工过程中的稳定性和安全性^[4]。除了以上技术工具,施工单位还可以引入一些先进的质量管理方法和工具,如六西格玛、统计过程控制(SPC)等。这些方法和工具可以帮助施工单位更好地分析和控制施工过程中的质量变异,提高施工质量的稳定性和可靠性。在引入这些先进工具和技术的同时,施工单位还需要加强对它们的培训和应用。只有让施工人员和管理人员熟悉并掌握这些工具和技术,才能充分发挥它们的作用,提升施工质量的控制水平。

3.3 加强与供应商和合作伙伴的协作

在建筑工程施工过程中,加强与供应商和合作伙伴的协作对于优化质量控制具有重要意义。一个好的协作关系不仅能确保施工所需材料、设备和服务的质量,还能提高施工效率,降低质量风险。为了保证施工质量和供应链的稳定性,施工单位应选择有信誉、技术实力强、质量可靠的供应商和合作伙伴,并与其建立长期稳定的合作关系。这种关系可以通过签订长期合同、建立定期沟通机制等方式来维护。另外,在与供应商和合作伙伴合作时,施工单位应明确双方的质量要求和标准,确保供应商和合作伙伴提供的材料、设备和服务符合施工要求,施工单位还应向供应商和合作伙伴提供必要的技术支持和指导,帮助他们提高产品和服务的质量。施工单位应加强与供应商和合作伙伴之间的质量信息共享和沟通^[5]。双方可以建立定期的质量信息交流和反馈机

制,及时分享施工过程中的质量问题和改进建议。通过这种方式,施工单位可以及时了解供应商和合作伙伴的质量状况,并采取相应的措施来确保施工质量。再者,为了提高施工质量和效率,施工单位可以与供应商和合作伙伴共同制定质量改进计划。这个计划可以包括改进材料性能、优化设备配置、提高施工工艺等方面的内容。通过共同制定和实施质量改进计划,施工单位和供应商、合作伙伴可以共同提高施工质量和效率。

最后,加强与供应商和合作伙伴的协作是建筑工程施工过程中质量控制优化策略的重要一环。通过建立长期稳定的合作关系、明确双方的质量要求和标准、加强质量信息的共享和沟通、共同制定质量改进计划以及加强供应链风险管理等措施的实施,施工单位可以优化质量控制过程,提高施工质量和效率。

结语

总的来说,建筑工程施工过程中的质量控制是确保项目成功交付的基石。通过实施严格的质量控制措施,我们能够确保施工活动的每一个环节都符合设计要求和安全标准。展望未来,随着技术的不断进步和行业的日益发展,我们需要持续更新质量控制方法,以适应新的挑战 and 变化。让我们共同努力,不断提升建筑工程的质量,为社会的繁荣和发展贡献出坚实的建筑力量。

参考文献

- [1]张存宇.建筑工程施工质量控制和管理探析[J].安徽建筑,2019,26(12):229-230.
- [2]林滨.关于建筑工程施工质量管理中存在的问题及策略思考[J].建材与装饰,2019(15):185-186.
- [3]王育斌.建筑工程施工质量管理方法及控制对策的简述[J].山东工业技术,2019(11):91-92.
- [4]臧传君.建筑工程施工质量管理方法及控制策略研究[J].工程技术研究,2019,4(04):152-153.
- [5]卢相桦.提高建筑工程施工质量控制的有效策略[J].企业科技与发展,2020,23(48):26-28.