

建筑工程质量控制与安全管理策略研究

邓林

渠县建设工程质量安全站

摘要：本文研究了建筑工程质量控制与安全管理的重要性，并提出了相应的策略。在质量控制方面，包括设计阶段和施工阶段的控制措施；在安全管理方面，包括建立安全管理体系、进行安全风险评估以及实施现场安全监控等。同时，强调了质量与安全之间的协同作用和联动管理的重要性。通过整合质量与安全管理，可以提高建筑工程的质量水平和施工安全。

关键词：建筑工程；质量控制；安全管理

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2023.20.115

引言

建筑工程质量控制与安全管理是现代建筑行业的重要组成部分，对于保障建筑工程的稳定运行、提高工程质量和确保人员生命安全具有至关重要的意义。在建筑工程领域中，质量问题和安全隐患往往导致巨大的经济损失和人员伤亡，因此，加强质量控制与安全管理策略研究势在必行。因此，对于建筑工程来说，质量控制和安全管理都具有重要意义。本文旨在研究建筑工程质量控制与安全管理的策略，为提高工程质量和施工安全水平提供参考。

一、建筑工程质量控制与安全管理的重要性

（一）工程质量控制的重要性

工程质量是衡量建筑工程项目成功与否的关键因素之一。高质量的工程能够满足业主的需求，降低后期维护成本，延长建筑物的使用寿命，提高社会经济效益。此外，工程质量直接影响着人们的生命财产安全，对于保障社会稳定具有重要意义。因此，加强建筑工程质量控制，是建筑工程项目的重要任务。

（二）安全管理的重要性

建筑工程项目涉及诸多危险作业，如高空作业、施工用电、起重吊装等，这些作业均存在一定的安全风险。安全生产事故不仅会给企业带来巨大的经济损失，还会导致人员伤亡，给家庭和社会带来巨大痛苦。

二、建筑工程质量控制策略

（一）设计阶段的质量控制

设计阶段是建筑工程质量控制的关键环节，其质量直接影响到施工过程中的质量控制。设计阶段的质量控制主要包括以下几个方面：

1. 设计前期调研与分析

在进行建筑设计前，需要进行充分的调研和分析工作。首先，对项目所在地的气候条件、地质条件、周边环境等因素进行详细了解，以确保设计方案能够适应当地的实际情况。其次，要深入了解建筑物的功能需求，

包括使用者的需求和功能布局等，以便为设计方案提供准确的参考。同时，还可以通过研究国内外类似项目的成功案例来吸取经验，为设计方案的优化提供指导。

2. 设计团队与施工团队的沟通与协作

在设计阶段，设计团队和施工团队之间的沟通与协作非常重要。设计团队需要了解施工团队的技术要求和施工条件，以确保设计方案符合实际可行性。定期召开设计评审会议是一种有效的方式，可以让设计团队和施工团队共同讨论和解决问题，并及时调整设计方案。此外，施工技术交底也是必不可少的环节，通过向施工人员详细介绍设计意图和技术要求，可以提高施工方案的可行性和施工便利性。通过加强设计团队与施工团队之间的沟通与协作，可以为后续施工阶段的质量控制奠定良好基础。

3. 设计评审与优化

在方案设计完成后，应组织专家和相关部门进行设计评审。设计评审是对设计方案进行全面检查和把关的过程，旨在确保设计方案符合相关规范和标准，并满足项目的实际需求。

设计评审可以涉及多个层面，包括建筑结构、施工工艺、材料选用、安全性能等。通过评审，可以发现并纠正设计中存在的问题和不足之处，以提高设计方案的质量和可行性。评审过程中，专家和相关部门会针对设计方案进行详细分析和讨论，提出宝贵意见和建议。设计团队应积极参与评审过程，倾听各方意见，并根据反馈及时进行优化和修改。设计评审还有助于促进跨学科的交流与协作。通过与结构工程师、机电工程师、施工方代表等专业人士的沟通，设计团队可以更好地理解不同领域的技术要求和限制条件，从而调整设计方案，使其更加符合实际情况。此外，设计团队还可以借鉴其他类似项目的成功经验，在评审过程中引入先进的设计理念和技术手段，以提升设计方案的创新性和可持续性。评审过程中发现的问题应及时进行优化和修改。设计团队需要认真对待评审意见，并根据实际情况做出相应调整，确保设计方案在施工阶段能够顺利实施。总之，设计评审是设计阶段质量控制的重要环节。通过严格的评审和持续的优化，可以不断改进设计方案，为后续的施工阶段奠定良好基础。

4. 绿色建筑与可持续设计

在进行建筑设计时，应充分考虑绿色建筑和可持续设计原则，以提高建筑物的节能性能、环保性能和舒适度。绿色建筑与可持续设计包括节能设计、水资源利用、绿色材料选择、室内环境质量控制等方面。通过采

用这些设计策略，可以提高建筑物的使用寿命，降低运营成本，减少对环境的影响。

5. 建筑信息模型（BIM）技术的应用

在建筑设计阶段，可以运用建筑信息模型（BIM）技术进行设计。BIM技术能够提高设计的准确性和效率，实现建筑设计、结构设计和设备设计的一体化，从而确保设计方案的质量。通过BIM技术，设计团队可以在施工过程中实时监测和调整设计方案，提高施工阶段的质量控制。

6. 设计文件的完善与细化

设计阶段应确保设计文件的完善与细化，包括建筑设计图纸、结构设计图纸、设备设计图纸等。这些设计文件应清晰、详细地描述建筑物的各个方面，以便施工阶段能够准确地按照设计要求进行施工。此外，设计文件还应考虑到施工过程中的实际需求，如预留施工通道、设置临时支撑等，以确保施工过程的顺利进行。

（二）施工阶段的质量控制

在建筑工程的施工阶段，质量控制是至关重要的。为了确保施工过程中的质量，需要在施工准备阶段做好技术交底、安全培训和设备检查等工作；同时，在施工过程中加强现场管理、提高施工人员的技能和意识，并定期进行质量检查和问题整改；此外，加强信息沟通和资源协调也是保证施工质量的重要手段。通过这些措施，可以有效地控制施工阶段的质量，确保建筑工程的顺利进行和优良品质的实现。

三、施工验收阶段的质量控制

施工验收阶段是对建筑工程质量进行全面检查和评价的关键环节。在此阶段，应按照相关规范和标准，对施工过程中的各项工程进行验收，应重点做好以下工作：首先，建立完善的施工验收制度，明确验收程序、验收标准和验收责任。其次，组织专业验收队伍，对建筑工程项目的各个部分进行严格检查，确保各项工程符合设计要求和相关规范。对于验收过程中发现的问题，要求施工单位及时整改，确保工程质量。再次，加强与设计、监理、业主等各方的沟通与协作，确保验收工作的顺利进行。最后，对验收合格的工程项目进行验收备案，整理相关资料，为建筑工程后期的维护和管理提供依据。

（一）安全管理体系的建立

企业还应建立安全生产责任制，将安全生产责任分解落实到各个部门和岗位，从而形成全员参与的安全管理体系。企业应该制定安全生产管理手册，明确安全生产的目标、方针和政策，以确保企业各级管理人员和员工对安全生产有明确的认识和了解。此外，企业还应制定一系列安全生产规章制度，规章制度应符合国家法律法规和行业标准要求，同时结合企业自身的实际情况，确保其具有可操作性和可实施性。在制定安全生产规章制度时，企业应注重员工的参与。通过组织员工参与讨

论、征求意见和建议，使员工了解规章制度的重要性，增强他们对规章制度的认同感和执行意愿。此外，企业还应定期对规章制度进行修订和完善，以适应不断变化的安全生产环境的要求。

（二）施工安全风险评估

1. 安全风险识别

安全风险识别是评估建筑工程项目中可能出现的安全隐患和风险的关键步骤。企业应根据国家法律法规、行业标准以及企业自身的实际情况，对各类施工过程中可能出现的安全风险进行识别。主要包括高空作业、施工用电、起重吊装、火灾、设备操作等方面的风险。在风险识别过程中，应充分考虑施工现场的环境因素、施工人员的操作技能以及工程设备的性能等多方面因素，确保安全风险识别的全面性和准确性。

2. 安全风险评估方法

安全风险评估是对识别出的安全风险进行定性和定量分析，以确定其可能带来的危害程度。定性评估主要包括专家调查、事故案例分析等方法，以识别和分析各种安全风险可能带来的影响。定量评估主要包括概率分析、故障树分析等方法，以量化安全风险的可能性和严重程度。

（三）施工现场安全监控与管理

1. 安全生产责任制

安全生产责任制是企业为确保施工现场安全生产而建立的管理制度。它明确了企业各级管理人员和施工人员在安全生产中的职责和义务，确保安全生产工作的有序进行。具体来说，企业应根据国家法律法规、行业标准以及企业自身的实际情况，制定安全生产责任制，将安全生产责任分解落实到各个部门和岗位。同时，企业还应加强安全生产责任制的监督和考核，确保责任制得到有效执行。在制定安全生产责任制时，企业应充分考虑施工现场的实际情况，将安全生产责任分解为多个层次。首先，企业高层管理人员应承担安全生产的领导责任，对企业安全生产工作进行总体规划和部署。其次，企业各部门和岗位应根据自身职责，分别承担相应的安全生产责任。例如，生产部门应负责制定安全生产操作规程，保证施工人员的操作安全；设备管理部门应负责设备维护和检查，确保设备安全运行；安全管理部门应负责制定安全生产规章制度，监督和检查安全生产工作的实施情况。同时，企业应鼓励员工提出关于安全生产责任制的改进意见和建议，不断优化和完善安全生产责任制，提高其有效性和可操作性。

2. 安全培训与教育

安全培训与教育是提高施工人员安全意识和操作技能的关键环节，确保他们熟悉并掌握施工现场的安全规定和操作流程。同时，企业还应组织定期的安全知识竞赛、安全演练等活动，增强施工人员的安全意识，提高他们在紧急情况下的应对能力。

3. 安全检查与隐患排查

安全检查与隐患排查是确保施工现场安全生产的重要手段。企业应定期进行安全检查，对施工现场的安全隐患进行排查。对于发现的安全隐患，要求施工单位及时整改，确保施工现场的安全生产。同时，企业还应建立健全安全检查与隐患排查制度，明确检查频次、检查内容和整改要求，确保安全检查与隐患排查工作的有效性和可持续性。

四、建筑工程质量控制与安全管理的整合

(一) 质量与安全的协同作用

1. 质量管理对安全的促进作用

质量管理对施工现场的安全具有重要的促进作用。首先，通过对工程设计、施工工艺、材料选择等方面的严格把关，质量管理能够降低工程中存在的安全隐患。其次，质量管理通过建立完善的质量检查和验收制度，能够及时发现和整改施工过程中存在的安全隐患，避免安全事故的发生。此外，质量管理通过提高施工人员的技能和意识，有助于提高他们在安全方面的自觉性和责任感。

2. 安全管理对质量的保障作用

安全管理对建筑工程质量的提升具有关键作用。首先，减少施工过程中的混乱和不规范操作，从而提高工程质量。其次，安全管理通过定期的安全培训和隐患排查，能够提高施工人员对工程质量的重视程度，促使他们在施工过程中更加注重细节和质量。最后，安全管理通过对工程进度、设备状况等方面的监控，保证工程质量不受外部因素的影响。

(二) 质量与安全的联动管理

1. 共同制定质量与安全管理目标

在建筑工程中，共同制定质量与安全管理目标是实现质量和安全联动管理的重要步骤。通过团队成员的参与和协商，确定具体的质量和安全目标，并将其纳入项目计划和执行过程中。这样做有助于统一团队对质量和安全的认识，明确各方责任和义务，推动全员参与质量和安全管理。同时，共同制定的目标可以激发团队成员的积极性和主动性，促进团队合作，提高施工过程中的质量和安全水平。

2. 共同制定质量与安全管理目标

在建筑工程中，共同制定质量与安全管理目标是实现质量和安全联动管理的重要步骤。通过团队成员的参与和协商，确定具体的质量和安全目标，并将其纳入项目计划和执行过程中。这样做有助于统一团队对质量和安全的认识，明确各方责任和义务，推动全员参与质量和安全管理。同时，共同制定的目标可以激发团队成员的积极性和主动性，促进团队合作，提高施工过程中的质量和安全水平。

3. 质量与安全检查的融合

在质量与安全的联动管理中，质量和安全检查的融

合是必不可少的一步。通过将质量检查和安全检查有机结合起来，可以在同一个过程中对质量和安全进行综合评估和监控。这样做不仅节省了时间和资源，还能够更好地发现问题并及时采取纠正措施，确保工程既符合质量标准，又满足安全要求。同时，质量和安全检查的融合也有助于形成协同作战的态势，促进各方之间的沟通和配合，提高施工过程中的质量和安全水平。

4. 质量与安全培训的整合

企业应将质量与安全培训进行整合，确保施工人员充分掌握质量与安全知识与技能。质量与安全培训的整合有助于企业提高培训效率，减少培训成本。同时，整合的培训还有利于企业更加全面地提高施工人员的质量与安全意识，确保他们在施工过程中能够自觉遵守相关规定，提高施工质量与安全性。

结束语

建筑工程的质量控制和安全是一个综合性的问题，需要从设计阶段到施工阶段进行全方位的管理。本文中，提出了一系列的策略来加强质量控制和安全管理。首先，在质量控制方面，我们强调了设计评审和施工过程监控的重要性，以确保施工质量符合设计要求并及时发现和解决问题。其次，在安全管理方面，我们建议建立完善的安全管理体系，并进行风险评估和应急预案的制定，以确保施工过程中的安全。

参考文献

- [1] 何玉矛. 建筑工程施工现场安全管理与质量控制分析[J]. 城市建筑空间, 2022, 29 (S2): 871-873.
 - [2] 陈镜旭. 浅谈建筑工程质量安全管理存在的问题及策略[J]. 四川建材, 2022, 48 (03): 86-87.
 - [3] 张锋. 建筑工程质量安全管理的影响因素及解决策略[J]. 中国建筑装饰装修, 2021, (06): 106-107.
 - [4] 寇楠. 建筑电气工程施工中的质量控制和安全管理强化策略[J]. 房地产世界, 2020, (18): 76-77.
 - [5] 谷夏菲, 张建鹏, 谷加贺. 建筑工程项目施工过程中的质量控制与安全管理措施[J]. 住宅与房地产, 2020, (24): 135.
 - [6] 柴浩. 建筑工程质量安全管理存在的问题及策略[J]. 住宅与房地产, 2020, (15): 145.
 - [7] 吴惠琴. 建筑工程施工现场质量控制与安全管理之我见[J]. 四川水泥, 2020, (01): 189.
 - [8] 孙灵娟. 建筑工程施工质量控制及施工安全管理[J]. 四川水泥, 2020, (01): 185.
 - [9] 汪小波. 当前建筑工程现场安全管理与质量控制的探讨[J]. 四川建材, 2016, 42 (08): 241-242.
 - [10] 陈泉寅. 建筑工程施工现场质量控制与安全管理探讨[J]. 住宅与房地产, 2016, (33): 167.
- 作者简介: 邓林, 1987年9月11日, 男, 汉, 四川省. 达州市渠县, 本科, 中级工程师, 研究方向: 建筑工程质量控制与安全管理策略研究。