

建筑结构工程质量缺陷原因及防治措施探究

刘明宸

磴口县建设工程质量安全技术服务中心 内蒙古 巴彦淖尔 015200

摘要：在现代建筑领域中，建筑结构工程质量至关重要。本文深入探究建筑结构工程质量缺陷原因及防治措施。概述建筑结构工程质量后，分析出质量缺陷原因有监理不力、材料质量问题、施工工艺问题及设计不合理。针对这些原因，提出加强设计阶段质量控制、提高设计人员专业素质、进行砌筑工程检测、严格材料质量管理和加强施工工艺控制等防治措施，旨在提升建筑结构工程质量，保障建筑安全稳定，为建筑行业的健康发展提供有益参考。

关键词：建筑结构；工程质量；缺陷原因；防治措施；探究

引言：在建筑领域，建筑结构工程质量至关重要。然而，当前建筑结构工程中常出现质量缺陷问题，严重影响建筑的安全性与耐久性。为解决这一问题，有必要对建筑结构工程质量缺陷的原因进行深入剖析，并探寻有效的防治措施。这不仅有助于提高建筑工程质量，更能为人们的生命财产安全提供坚实保障，对推动建筑行业的可持续发展具有重要意义。

1 建筑结构工程质量概述

对于建筑工程来说，建筑工程质量有着非常重要的影响，是施工成败的决定性因素，必须重视质量的各个环节，提高对质量的重视程度，实施项目的完善，对于每个单位来说，最关心工程质量的应该是施工单位，因为建筑安装工程往往涉及多个方面，所以，就施工而言，一直是很难克服的困难所在。尽管中国的施工技术取得了飞速的进展，质量较过去有了长足的提高，但仍有不少缺陷未能克服，房屋结构施工中的缺陷将危及人民的生活和身体健康，所以，必须杜绝这一质量缺陷，才能改善施工产品质量，推动建筑业健康可持续发展，保障群众房屋安全^[1]。

2 建筑结构工程质量缺陷原因

2.1 监理不力

在建筑结构工程的质量管理中，监理单位扮演着至关重要的角色，然而，由于监管不到位、检测手段不全面等问题的存在，施工中的质量问题无法及时发现和纠正。因此，必须建立严格有效的监管机制，提高监管效率，保证建筑工程施工全过程符合质量标准要求。为确保施工过程的合规性和质量的合格性，监理单位有责任强化对施工全程的监管。监理单位应当从组织建设、制度保障以及人员培训三方面入手，建立起有效的监督管理体系。为确保对各项工程质量进行准确评估和监测，必须持续不断地更新和完善检测手段，采用最先进

的技术和设备，全面覆盖施工的各个环节。

2.2 材料质量问题

在建筑结构工程中，存在一些质量缺陷，其中之一是由于使用的材料质量不佳或未经过严格的检测。为了避免这些问题发生，许多建筑工程都会采用掺用非承重建筑材料的方式来提高工程质量。这一做法引发了一系列问题，包括材料的强度未达到规定标准，以及其耐久性欠佳等。因此，需要对这些建筑材料进行检测以保证其满足设计要求并确保安全。使用劣质材料的原因可能涉及成本压力、供应链管理的不规范以及施工方的盲目选择，这些因素可能导致材料的质量下降。因此，许多国家都制定相关法律规定，禁止采用劣质材料施工建筑物，并要求施工单位必须对所采购的建材进行全面检测。然而，这种做法对建筑结构工程的安全性和可靠性构成了严重的威胁，可能会导致工程质量缺陷和事故风险的上升。

2.3 施工工艺问题

建筑结构工程质量不达标的主因之一，在于施工过程中的工艺操作缺乏规范性，同时施工人员的技术水平也存在不足之处。在实际的建筑施工过程中，由于受到各种客观条件的限制，很多建筑工程都存在着一一定程度上的技术方面的缺陷。常见的情况是，混凝土的浇筑存在不均匀现象，同时钢筋的绑扎也存在不稳定的情况。因此，在建筑施工过程中要加强对施工工艺及技术要点进行严格管控，以保证建筑工程整体建设质量符合相关标准要求。不规范的工艺操作可能导致材料配比不准确、施工工序不合理等质量缺陷，而缺乏高水平技术的施工人员则会对施工质量的控制和操作的精确性产生负面影响。

2.4 设计不合理

在建筑结构工程设计中，内容比较复杂，因此要求

相关设计人员能有充足的知识储备,同时还要对现场实际状况进行全面了解,从而使建筑功能清晰的前提下进行正确设计。许多建筑设计中出现的问题由于设计人员未主动做好提前研究或设计人员对研究结果缺乏认识等原因,这可能会使设计内容不能符合实际地形需要^[2]。

3 建筑结构工程质量缺陷原因的防治措施

3.1 加强设计阶段的质量控制

(1) 明确设计 requirements 是关键。与项目各方充分沟通,了解项目的功能需求、技术标准、预算限制等,确保设计目标清晰明确。你要积极参与需求调研,提出合理的建议和意见,避免模糊不清的设计要求导致后续的质量问题。

(2) 选择优秀的设计团队。考察设计单位的资质、经验和业绩,确保其具备完成项目设计的能力。一个专业、富有创造力的设计团队能够提供高质量的设计方案,充分考虑工程的安全性、可靠性和可施工性。(3) 加强设计过程的审核与评审。建立严格的审核机制,对设计方案进行多轮审查,包括技术合理性、经济可行性、施工便利性等方面。邀请专家和相关人员参与评审,及时发现和解决设计中的问题。你可以对设计文件进行细致的检查,确保图纸准确无误、规范标准符合要求。(4) 注重设计与施工的衔接。设计人员应与施工团队保持密切沟通,了解施工工艺和实际情况,使设计方案更具可操作性。在设计阶段就考虑施工过程中可能出现的问题,提前制定解决方案,减少施工中的变更和调整。(5) 持续改进设计质量。收集项目实施过程中的反馈信息,对设计质量进行评估和总结。针对出现的问题,及时采取措施进行改进,不断提高设计水平。你要积极参与质量改进活动,为提升设计质量贡献自己的力量。

3.2 提高设计人员专业素质

(1) 扎实的专业知识是设计人员的立身之本。设计人员应不断深入学习设计原理、色彩理论、空间布局等专业基础知识,确保在设计过程中有坚实的理论支撑。你可以通过阅读专业书籍、学术论文,参加在线课程等方式,持续扩充自己的知识储备,为创新设计奠定基础。(2) 注重实践经验的积累同样重要。参与实际项目是提升专业素质的有效途径。在项目中,设计人员能够接触到各种复杂的问题和挑战,学会如何将理论知识应用于实际设计中。每一个项目都是一次成长的机会,你要认真总结项目中的经验教训,不断改进自己的设计方法和流程。(3) 培养创新能力是提高专业素质的核心。设计行业需要不断推陈出新,满足客户日益多样化的需求。设计人员应敢于突破传统思维,尝试新的设计理念和技术。积极关注行业动态和前沿趋势,从中汲取灵感,为自己的设计注入新的活

力。你可以参加设计竞赛、创意工作坊等活动,激发自己的创新潜能。(4) 的沟通能力也是设计人员必备的素质之一。设计工作往往需要与客户、团队成员以及其他相关人员进行密切合作。清晰地表达自己的设计思路,准确理解客户的需求和反馈,对于设计的成功至关重要。你要学会倾听他人的意见,积极与他人交流合作,共同打造出优秀的设计作品。(5) 审美素养的提升不可或缺。设计是一门艺术与技术相结合的学科,审美水平直接影响设计作品的质量。设计人员可以通过欣赏艺术作品、参观展览、游历不同的地方等方式,拓宽自己的审美视野,提高审美品味^[3]。

3.3 砌筑工程检测

砌筑工程作为建筑施工中的重要环节,其质量直接关系到建筑物的稳定性和安全性。因此,进行严格的砌筑工程检测至关重要。外观检查是砌筑工程检测的第一步,观察砌体的表面平整度、垂直度以及灰缝的饱满度和均匀性。你要注意检查是否存在裂缝、空鼓、瞎缝等明显缺陷。如果发现外观问题,应及时分析原因并采取相应的整改措施。尺寸检测也是关键内容。测量砌体的长度、宽度、高度以及门窗洞口的尺寸等,确保其符合设计要求。尺寸偏差过大会影响建筑物的使用功能和美观度。在检测过程中,要使用准确的测量工具,并严格按照规范进行操作。强度检测是砌筑工程检测的核心。可以通过现场取样进行抗压强度试验,以确定砌体的强度是否满足设计要求。此外,还可以采用回弹法、超声法等非破损检测方法对砌体强度进行评估。你要根据实际情况选择合适的检测方法,确保检测结果的准确性和可靠性。灰缝质量检测不容忽视,检查灰缝的厚度、密实度以及是否存在通缝等问题。灰缝质量不好会降低砌体的整体性和稳定性。可以使用工具进行灰缝厚度的测量,并通过观察和敲击等方式判断灰缝的密实度。最后,还需要对砌筑工程的施工资料进行检查。包括原材料的质量证明文件、施工记录、检验报告等。施工资料的完整性和准确性可以反映出砌筑工程的施工过程是否规范。

3.4 严格材料质量管理

材料质量是工程建设、产品制造等领域的基石,严格材料质量管理意义重大。(1) 在材料的选择阶段,应进行充分的市场调研。了解不同供应商的产品特点、质量水平和价格优势。你要根据具体的项目需求和质量标准,筛选出最适合的材料。对于关键材料,可进行小样测试,评估其性能是否满足要求。(2) 建立严格的材料采购制度。明确采购流程和标准,确保每一个环节都有

章可循。采购人员应具备专业的知识和丰富的经验，能够准确判断材料的质量。在签订采购合同时，要详细规定材料的质量要求、验收标准和违约责任，为后续的质量管理提供法律依据。（3）材料的验收环节至关重要。成立专业的验收小组，对每一批次的材料进行严格的检验。检查材料的外观、尺寸、性能等指标是否符合标准。采用先进的检测设备和技术，提高验收的准确性和可靠性。你要对验收过程进行记录和存档，以便追溯和查询。（4）在材料的存储过程中，要注意环境因素对材料质量的影响。根据材料的特性，选择合适的存储场所和方式。防止材料受潮、受热、受腐蚀等。定期对存储的材料进行检查和维护，及时发现和处理问题。（5）施工或生产过程中，要加强对材料使用的管理。严格按照设计要求和工艺规范使用材料，避免浪费和错误使用。对现场的材料进行标识和分类，确保使用的材料正确无误。你要及时反馈材料使用过程中的问题，以便采取相应的措施。

3.5 加强施工工艺控制

在工程建设中，加强施工工艺控制是确保工程质量的关键环节。（1）制定详细的施工工艺方案。在项目开始前，结合工程特点、设计要求和现场实际情况，制定科学合理的施工工艺方案。明确各个施工环节的操作流程、技术要求和质量标准，为施工人员提供明确的指导。你要参与方案的制定过程，提出自己的专业意见，确保方案的可行性和有效性。（2）对施工人员进行培训和技术交底。施工人员的技术水平和操作规范直接影响施工工艺的执行效果。组织施工人员进行专业培训，使其熟悉施工工艺要求和操作要点。在施工前进行技术交底，确保每一位施工人员都清楚自己的工作任务和质量管理责任。你要认真学习培训内容，严格按照技术交底要求进行施工操作。（3）严格控制施工过程中的各个环节。从施工准备、材料使用、设备运行到施工操作，都要进行严格的监控。确保施工材料符合质量要求，施工设备正常运行，施工操作规范准确。加强对关键工序和特殊部位的施工工艺控制，采取旁站、巡检等方式，及

时发现和解决问题。你要自觉遵守施工工艺要求，对自己的工作负责，确保施工质量。（4）建立质量检验制度。在施工过程中，定期进行质量检验，对施工工艺的执行情况进行检查和评估。采用自检、互检、专检相结合的方式，确保每一道工序的质量都符合要求。对发现的质量问题，要及时进行整改，追究相关人员的责任。你要积极配合质量检验工作，对自己的施工成果进行自我检查，不断提高施工质量。（5）不断改进和优化施工工艺。随着工程的进展和技术的进步，及时总结施工经验，发现施工工艺中存在的问题和不足。积极引进先进的施工技术和方法，对施工工艺进行改进和优化。你要勇于创新，提出合理化建议，为提高施工工艺水平贡献自己的力量^[4]。

结束语

在建筑结构工程中，质量缺陷问题不可忽视。通过对质量缺陷原因的深入分析，我们明确了监理不力、材料质量、施工工艺和设计不合理等是主要因素。而相应的防治措施，从加强设计阶段质量控制到提高设计人员素质，从砌筑工程检测到严格材料质量管理，再到加强施工工艺控制，为提升建筑结构工程质量提供了有力保障。只有各方共同努力，严格把控每一个环节，才能确保建筑结构工程质量，为人们创造安全、舒适的居住和工作环境^[5]。

参考文献

- [1]羊为付.建筑结构工程质量缺陷原因及防治措施[J].中国建筑金属结构,2021(01):44-45.
- [2]邓文艳.建筑结构工程质量缺陷的原因与防治[J].现代物业(中旬刊),2019(12):36-47
- [3]邵枫.建筑结构工程质量缺陷原因分析与防治对策[J].中国标准化,2019(08):64-65.
- [4]康泽龙.建筑工程质量缺陷原因及其防治措施[J].榆林学院学报,2019,28(02):114-116.
- [5]曾水萍.建筑结构工程质量缺陷的原因与防治措施[J].建材与装饰,2019(52):42-54