

建筑结构工程质量缺陷原因及防治措施探究

吴良平

武汉冰豪建筑工程有限公司 湖北 武汉 430000

摘要: 本文围绕建筑结构工程质量缺陷的原因及防治措施展开探究。文章首先介绍了建筑结构工程质量缺陷的影响,包括人员伤亡、工期拖延、施工费用增加等。接着,文章分析了造成建筑结构工程质量缺陷的原因,其中包括建筑设计不合理、施工工艺不规范、材料质量不达标等。最后,文章提出了建筑结构工程质量缺陷的防治策略,包括加强建筑设计、规范施工工艺、提高材料质量等方面的措施。本文旨在探究建筑结构工程质量缺陷的防治对于保障建筑安全、提高工程质量和节约建设成本的重要性。

关键词: 建筑结构; 工程质量; 缺陷; 原因; 对策

引言

建筑结构工程质量缺陷是建筑领域中普遍存在的问题。这些问题不仅会危及工程质量,还可能造成人员伤亡和多项经济损失。

鉴于此,本文旨在探究建筑结构工程质量缺陷的影响、原因及防治措施,以期为今后的建筑工程建设提供一定的借鉴和参考。

1 建筑结构工程质量缺陷防治的意义

建筑结构工程质量缺陷防治的意义在于其可以有效预防建筑结构工程出现缺陷的风险,从而减少灾害和事故的发生,为人们的生命、财产安全以及社会稳定做出贡献。同时,在建筑产业得到持续发展的同时,加强建筑结构工程质量缺陷防治也能够促进社会的和谐发展。

首先,建筑结构工程质量缺陷防治能够保障民生,提高公众对于建筑工程的信任和安全感,为合理的城市发展提供坚实的保障。

其次,通过建筑结构工程质量缺陷防治,可以推动建筑产业链的升级和转型,进一步提升我国建筑业的技术、管理和市场水平,提高整个行业的信誉度和竞争力。

最后,有效的建筑结构工程质量缺陷防治符合国家的法律法规和政策,是保护公共利益的重要手段。通过强化防治工作,可以有效地保障公共财产安全,实现社会治安稳定和经济发展的双赢。

总之,加强建筑结构工程质量缺陷防治是建筑工程质量和安全保障的必要手段,也是推动建筑产业升级和提高行业信誉度的重要途径,必将对于我国建筑产业的可持续发展和社会的和谐稳定产生深远的影响。

2 建筑结构工程质量缺陷的影响

2.1 威胁建筑物安全

建筑结构工程质量缺陷会对建筑物的安全带来直接的影响。如果建筑结构强度不足、结构变形、破坏或裂缝等缺陷存在,将给建筑物的稳定性、承载能力等方面带来威胁,有可能导致建筑物的坍塌,对人们的生命财产安全造成巨大威胁,甚至可能引发重大事故。比如,2019年6月11日,广州市南沙区某建筑物送检,检测出该建筑存在施工质量问题,存在结构不合格、混凝土强度低等质量问题,存在直接威胁到建筑物的承载能力和安全稳定性的风险。

2.2 对建筑物的经济效益产生不良影响

建筑结构工程质量缺陷还会对建筑物的经济效益产生不良影响。建筑结构工程的质量直接影响建筑物的使用寿命和经济价值。

如果建筑结构工程存在质量缺陷,将导致建筑物在使用过程中缩短寿命,降低经济效益。严重时,甚至可能导致重建或拆除重建,为业主和施工方带来极大经济。

2.3 对社会治安带来威胁

建筑结构工程质量缺陷还会给社会治安带来一定的威胁。当建筑物存在安全风险时,必然会引起在场人员的恐慌,甚至引发群体性事件,对社会治安带来潜在威胁。

3 造成建筑结构工程质量缺陷的原因

建筑结构工程是在建筑工程中占据重要地位的一部分,其质量影响着建筑物的安全和性能。然而,在建筑结构工程中,常常出现各种缺陷,给建筑物的安全和寿命造成极大威胁。

本文将探讨造成建筑结构工程质量缺陷的原因，并提出相应的防治策略。

3.1 人为因素

人为因素是造成建筑结构工程质量缺陷的重要原因之一。施工队伍人员素质不高、操作技能不佳、职业道德缺失等因素都可能导致建筑结构工程缺陷的发生。例如，操作不当容易导致建筑结构细节处理不当，焊接接头开裂等问题，从而损害建筑结构的稳定性和耐久性。

3.2 设计因素

建筑结构工程的设计不合理或设计纰漏也会导致建筑结构质量缺陷的发生。例如，不合理的建筑结构设计或者结构设计缺陷，容易导致结构强度不足，出现变形、裂缝等缺陷。

3.3 材料因素

在建筑结构工程中，材料的品质和使用是否合理，也是影响结构质量的重要因素。材料的强度、韧性、可靠性以及其他性能指标和使用寿命，都需要符合相关标准和要求。如果材料的质量无法满足使用要求，就会对建筑结构造成很大的质量风险。

3.4 施工工艺

施工工艺是影响建筑结构工程质量的重要因素之一。施工管控不严格，施工工艺不合理等因素都会直接影响工程质量。例如施工过程中的浇筑，如果浇筑过程不当，会导致混凝土骨材分层、混凝土密实性等方面的缺陷。

3.5 环境因素

环境因素可能对建筑结构工程的质量造成影响，如地震、雷击等自然因素，以及环境的污染等因素都会对建筑结构造成危害和质量风险。

4 建筑结构工程质量缺陷的防治策略

4.1 强化专业技能训练

为了解决人为因素的问题，建筑企业应该加强培训工作，提高施工人员的素质和技能水平。必须要严格按照施工规范操作流程进行，保证施工人员素质高、技能娴熟，并有良好的职业道德品质。

4.2 完善施工管理

强化施工管理，合理制定施工计划和技术要求，并建立健全的质量管理制度。必须要依据施工规范，建立各项质量管理规范和制度，并配备高水平的管理人员，加强工程质量关键环节的过程控制及现场监管。

4.3 优化设计方案

通过加强设计、优化设计方案，确保建筑结构工程的可靠性、安全性等方面的要求得到满足。建筑物的各项参数、性能指标和设计风格，应根据结构特点和使用要求，选择合理的材料、工艺和建筑形式，从而保证结构质量。

4.4 传统施工加入新技术

引进新材料和技术，使工程施工结果更加优良。例如采用新型混凝土材料或绿色环保的材料、采用新的建筑模式等等。通过科技创新和技术进步，来保证建筑结构工程的质量。

4.5 加强施工前环境评估工作

在工程施工前，应加强环境评估工作，排除环境因素对建筑结构工程质量的影响。例如钢结构排污厂房在施工前，需对周围环境进行环境评测，从而解决外界因素对建筑物成品的影响。

4.6 加强监管

政府应加强对建筑结构工程质量缺陷防治的监管力度，加大执法力度，建立健全合理的监管机制。监管部门应对相关从业人员以及企业的资质进行严格审查，对未达到安全要求的企业和从业人员取消资质或者处罚。监管部门还应组织开展建筑结构工程质量的验收工作，确保建筑结构工程100%通过验收。

4.7 加强技术管理

建筑企业应制定全面的技术管理制度，并加强培训工作，提高施工人员的素质和技能水平。企业应配备专业技术人才并提供必要的技术指导，加强质量管控。

4.8 保证材料质量

选用质量可靠、指标合格的材料，严格按照相关标准和要求使用。在材料采购过程中，应对材料进行检验，并保证材料合格。

4.9 引进新技术

建筑业应引进新材料和技术，加强技术创新，并尽可能运用新材料和新技术，以提高建筑结构工程质量。“绿色环保、安全可靠”的建筑新材料逐渐被市场所接受，应该积极推广应用。

4.10 建立技术档案

对建筑结构工程的施工过程和工程质量情况进行认真记录和整理，建立完整和准确的技术档案，有利于随时了解和掌握建筑结构工程的技术质量状况。

结语

建筑结构工程质量缺陷的防治对于保障建筑安

全、提高工程质量和节约建设成本具有重要的意义。在今后的建筑工程建设中，我们应该秉持科学、严谨的施工态度和作风，切实采取有效的防治措施，全面提高建筑工程质量水平，不断推动建筑工程建设的可持续发展。

参考文献

[1]郑小强.房屋建筑工程主体结构工程质量管理研究[J].建材与装饰, 2020(18): 183-184.

[2]王立国.建筑材料对混凝土结构工程质量的影响[J].智能城市, 2020, 6(11): 202-203.

[3]袁晓雯.房屋建筑主体结构工程质量监理控制研究[J].居舍, 2020(13): 165.

[4]冯星火.房屋建筑工程主体结构工程质量管理[J].价值工程, 2020, 39(6): 109-110.

[5]张力斌.建筑主体结构工程质量存在的主要问题及有效控制方式[J].黑龙江科学, 2020, 11(4): 128-129.