

建筑结构工程质量缺陷原因及防治措施

方新保*

浙江大成工程项目管理有限公司, 浙江 325000

摘要: 随着经济实力的快速发展, 各城市之间高楼耸立, 层出不穷, 致使建筑行业一度吃香, 成为了我国的重要行业之一。由于建筑项目不断增加, 一些施工单位为了谋取更高的利益, 往往会选择忽视施工质量, 要想提高建筑施工质量, 解决质量通病, 就要提前做好预防管理工作, 加强质量检测的管控。

关键词: 建筑; 施工; 质量通病; 措施

一、引言

常见的建筑工程可分为房屋建筑工程、市政工程、园林工程、消防设施工程等。建筑结构设计是建筑工程实施的重要工作部分, 并且是一项全面、系统的工作, 需要丰富的理论知识结合灵活的思维展开工作, 在工作中还需要严谨认真的态度。对于当下我国普遍出现的建筑结构问题, 建筑设计师们还需要进一步去探索解决实际为问题。

二、建筑结构必须具备的原则

(一) 合理性

建筑工程具有很强的专业性, 需要通过专业、复杂和详细的计算展开设计, 才能够保证结构的合理性。在建筑工程设计初期就必须建立一套完整设计方案, 在基于建筑的结构、建筑的功能方面展开详细设计, 这样才能够满足建筑各方面的要求。另外, 要保证工程结构的合理性, 还必须对工程现场的实际情况有充分了解, 对施工各环节有清晰的认识, 才能够保证设计的结构具有合理性。

(二) 完整性

对于建筑工程建筑结构来说, 必须要基于完整性的原则来展开设计、分析和检查, 在任何时候都必须从统一整体的角度来看待建筑工程建筑结构, 才能够保证整个结构设计符合相关标准和要求, 决不能只见树木不见森林, 纠结于边边角角的细枝末节, 而忽略了整体性要求, 否则很有可能会留下隐患。

(三) 高效性

对于建筑工程来说, 设计是后续施工的基础, 所以设计的时候就必须将施工考虑在内。建筑结构的高效性, 就是要求设计人员设计过程中务必要对各种设计的内容、细节和数据有清晰的标注, 从而保障后续施工过程中的高效和准确; 尤其是对于结构中的重难点部分, 或施工关键点, 务必要对相关内容有非常明确的表述, 确保后续施工不会发生失误, 进而保证工程结构不出现施工偏差。

(四) 建筑结构设计要点

首先, 建筑结构设计要遵循建筑物实际建造要求, 建筑结构是建筑物的灵魂所在, 就像是人体的骨架, 任何区域的构造都要符合建筑物整体需求, 不能脱离建筑标准, 否则建筑物就会发生倒塌事故。

选择建筑材料的时候除了要控制成本以外, 还要根据建筑所需选择高质量合适的材料, 要注重材料的实用性能。建筑材料是建筑物的建造基础, 影响着建筑物的质量和实用性能。在建筑选材方面应要严格根据建筑所需选定。

建筑物的建造方案还要切合实际, 注重建造工程中的总体利益。要根据建筑环境和建筑施工是否方便再进行方案设计。在满足这些情况下还要保证结构设计满足稳定性要求和刚度要求, 还要保证建筑物使用寿命长久, 方便维修。

建筑结构设计中进行抗震计算的时候, 要因地制宜, 根据地理地势的实际情况进行抗震计算, 一定不能一概而论。面对不同的建筑设施建造, 要灵活运用理论知识采取不同的抗震计算方案^[1]。

三、存在于建筑结构施工中的质量通病

(一) 原料不合理

*通讯作者: 方新保, 1971年9月, 男, 汉族, 湖北武穴人, 现任浙江大成工程项目管理有限公司总监理工程师, 本科。研究方向: 建筑工程管理。

在建筑工程施工过程中,其施工质量就受到原材料的影响。很多时候,如果对于施工的原材料没有严格管理,或者是没有严格按照要求来进行采购,那么就无法保证材料的质量,也就无法满足建筑结构工程施工要求。还有一些采购人员为了能够减少成本,片面地选择施工材料,这样就导致很多施工材料的质量达不到要求。在选择材料上,也与设计人员有着一定的关系。比如,设计人员在设计过程中没有充分考虑建筑工程结构施工的周围环境和使用要求,或者是在计算材料的配比上存在着问题,这样就导致施工开展较为困难。此外,随着当前建筑市场的不断发展,施工单位会利用招投标的方法将工程外包给其他企业,进而就导致质量无法得到统一^[2]。

(二) 图纸设计信息不全

建筑结构图纸设计包含建筑工程施工过程所需要的多种信息数据,可以保障建筑工程的顺利进行,设计图纸中的一些细小问题会影响建筑施工效率,增加施工难度。除此之外,还影响到建筑结构的安全性和功能。设计图纸信息不全是普遍的建筑结构设计问题,主要是相关设计人员缺乏标准操作流程,没有遵守建筑结构设计规范要求,再加上工作经验不足,在结构设计图纸中会出现结构设计数据不明确的现象,在建筑工程施工的时候不能简单明确地使用上关键信息,比如材料承重抗变能力分析数据、梁柱编号、建筑标高等。这些信息的不明确都会导致建筑结构出现安全隐患。

(三) 基础工程存在缺陷

在建筑结构工程施工过程中,基础工程是影响质量的重要因素,也是影响建筑结构的关键内容。但是,在基础工程中,会受到很多因素的影响。在正常情况下,基础工程所存在的问题主要有两个方面,破坏问题和常见质量问题。常见质量问题是基础工程的施工要求虽然满足,但是在项目的其他地方出现质量问题,虽然这些质量问题不会影响到用户正常使用,但在后续会影响建筑结构稳定。破坏质量问题则是因为基础工程自身存在问题,导致建筑物的外壳出现变形,这一问题如果出现,会直接导致建筑物不能够正常使用^[3]。

四、解决建筑结构施工中质量通病的措施

(一) 强化工程结构设计标准

就我国土木工程设计水平来看,与国外的先进水平还有一定的差距。要不断弥补这一差异,首先需要提高土木工程结构设计标准。标准的提升有利于设计者们加强学习,改进设计思想和技术。另外,还要持续完善土木工程管理体制,从而通过科学管理来提升土木工程的设计水平。要逐步提高土木结构相关的技术标准,加强对设计单位、设计人员的资质认证,强化对土木工程建筑结构的监管。另外,对于投入使用的建筑工程,要做好日常维护和检查工作,同时要求设计人员、维护人员要不断健全结构耐久性、建筑寿命的意识。此外,积极借鉴国外土木工程结构设计的相关经验,并结合我国实际国情展开创新,以推动土木工程结构的技术发展。

(二) 完善图纸信息

建筑结构设计图纸包含了建筑施工过程中的主要关键信息,优秀建筑结构设计图可以体现出建筑工程的整个格局和标准。设计人员要设计出一份优秀的结构图纸,首先设计人员要有丰富的理论知识和知识灵活运用能力,在进行设计工作之前,应该从基础建筑设计图纸入手,强化一些细节上的设计知识,然后再抓住设计的核心内容进一步完善设计中出现的问题,保证设计图纸的科学性、合理性、实用性,以此来确保建筑施工项目建设的质量。

(三) 加强施工环节监管

建筑结构工程质量的缺陷较大,只有通过对其监管一体化、精细化的管理制度体系,这样才能够更好地实现对建筑项目施工环节的更好管理,才能够减少一些质量问题的产生,更好地提高建筑项目质量,让人们能够有效使用建筑,为人们提供舒适的生产、生活环境。

首先,建筑施工环节中有着很多不能够控制的影响因素,管理人员就需要提高其中施工人员的质量意识和安全意识,并且还需要在施工过程中能够明确责任,只有这样才能够确保施工人员都能够严格按照要求来进行施工,减少施工质量受到人为因素的影响。其次,在施工过程中,管理人员还应能够定期对其质量进行抽检,在抽检过程中,及时地发现所可能存在的安全隐患,并采取正确的解决对策。与此同时,管理人员要能够对所产生的问题进行具体分析,以此基础上来优化质量管理体系,这样才能够真正从根本上减少建筑质量缺陷。最后,当前信息技术发展速度非常快,所以在质量管理上也可以对信息技术合理运用,以此建立动态管理体系,实现对整个建筑结构工程的动态化管理,更好地达到理想的质量管理效果。

(四) 注重日常防治

要提高建设项目的质量,就必须注重日常的防治工作,那么日常的防治工作也具有十分重要的作用。

1. 质量管理人员应当重视原材料的日常检验,能够在施工过程中积极检验和记录原材料。另外,如果在建筑工程结构中,使用市场上的新材料,那么不仅要检查质量,还要记录,以避免潜在的安全隐患。

2. 管理者需要能够记录设计、施工等情况,以便出现问题时及时找到相应内容,尽快解决问题。

3. 无论采取何种防治措施,在具体应用中都应积极审核,只有经过审核,才能正式投入使用。此外,质量经理还可以分阶段开展质量管理工作。在每个阶段工作完成后,必须检查,合格后才能进入下一个施工环节^[4]。

五、结束语

综上所述,为了能够更好地保证建筑结构工程质量,需要积极采取相应措施来保证施工安全,避免在施工中出现意外。基于此,要总结建筑结构工程质量缺陷的原因,分析建筑结构工程质量管理现状,提出建筑结构工程质量缺陷的防治措施,从而推动建筑工程的顺利发展。

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] 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.