

建筑结构设计中的建筑安全性分析

邢晚威

亳州市规划建筑设计有限公司

DOI:10.12238/ems.v3i1.3760

[[摘要]] 近几年,随着我国社会主义现代化经济的蓬勃发展,建筑行业在结构设计以及施工质量方面都得到很大的提升。人们生活水平以及生活质量的提高,对于建筑工程的质量以及安全性越来越关注。结构是建筑物的基础,做好建筑结构设计工作能够有效的提高建筑物的质量和安全性能。本文主要分析了建筑结构设计中的建筑安全性,希望能够为建筑安全性的提升提供一定的借鉴。

[关键词] 建筑结构设计;建筑安全性;分析

中图分类号: TB482.2 **文献标识码:** A

Building safety analysis in building structure design

Wanwei Xing

Bozhou planning and Architectural Design Co., Ltd

[Abstract] in recent years, with the vigorous development of China's socialist modern economy, the construction industry has been greatly improved in structural design and construction quality. With the improvement of people's living standards and quality of life, people pay more and more attention to the quality and safety of construction projects. Structure is the foundation of a building. Doing a good job in building structure design can effectively improve the quality and safety performance of a building. This paper mainly analyzes the building safety in building structure design, hoping to provide some reference for the improvement of building safety.

[Key words] building structure design; Building safety; analysis

施工单位作为建筑施工安全生产的责任主体,承担了一大部分安全施工的责任。因此,施工单位要注重建立完善的施工安全管理体系,提高对安全施工的重视。安全管理体系的建立,能够使安全管理工作的开展更加规范、有序,从而施工过程能够顺利的进行下去。项目经理是安全施工的第一责任者,其主要工作就是要对每个人的岗位职责进行细致的划分。班组长作为安全施工现场的指挥人员,要以身作则,严格落实安全生产的规范和要求,严格按照安全施工标准进行,确保施工现场的安全。施工人员作为施工的直接人员,必须要加强自身安全防范的意识,监理安全施工的理念,使施工过程更加安全,确保施工安全管理能够取得良好的效果。

3 结束语

综上所述,在建筑工程施工过程中,安全生产一直是大家非常关注的。施工安全管理工作的开展,能够对施工过程形成很好的制约力,从而使施工环节能够更加

标准和规范,更好的提高建筑施工环节的安全。但是在实际安全管理过程中,仍然会发现一些问题影响着整体安全管理的成果。因此,作为安全管理人员要积极的采取有效的防范措施,不断的进行自我提升,使建筑施工安全管理能够更加科学、有效,为建筑行业的发展提供充足的动力。

[参考文献]

[1] 龚煜远,胡建林.浅谈如何做好建筑安全施工管理防范措施[J].砖瓦,2020,No.393(09):116+118.

[2] 陶俊琦.浅析建筑施工安全管理工作的一点思考[J].门窗,2019(2):142-142.

[3] 冷玺.建筑安全施工管理防范措施浅析[J].建筑发展,2021,4(10):67-68.

[4] 刘洋.浅谈建筑施工现场安全管理中存在问题及管理措施[J].建筑建材装饰,2019,000(001):52,216.

建筑行业是我国国民经济发展中非常重要的支柱之一,近几年在我国经济发展的带动下,取得了很大的发展和创新。建筑行业的大力发展有效的带动了城市现代化的建设,但是正是这种快速的发展模式,使得人们对于建筑质量和安全性有了更好的要求。建筑结构安全性对于人们的生命财产安全有着非常大的影响,在进行建筑结构设计时要严格控制建筑的安全性,积极采取有效的措施解决建筑结构设计中存在的安全隐患,提高建筑结构的安全性。

1 建筑结构设计中存在的安全隐患

1.1 缺乏耐用性

在进行建筑结构设计时,需要考虑该种结构建筑的耐用性,其能够反映建筑物的实际承载能力。但是在实际建筑结构设计过程中,大多会忽视这方面的设计,甚至有的设计方案并没有结合当地的实际环境和影响因素对建筑结构的耐用性进行考虑。但是在实际施工过程中可能会遇到气候条件和自然环境的突变,从而需要对施工进行相应的调整,进而对工程进度和质量都会存在一定的影响。而且我国相关部门也没有针对该建筑结构设计的耐用性制定相关的法律,从而使得设计方案会存在一些漏洞,影响建筑结构的整体安全性。

1.2 偷工减料的现象

现阶段,建筑市场竞争非常激烈,有的施工单位为了赢得更多的经济利益,在进行建筑结构设计时并没有按照相应的规范和要求进行,而且采取偷工减料的方法来实现企业经济利益的最大化,这种现象严重影响了建筑工程的施工质量,而且还会给人们的居住带来很大的安全隐患。对于施工材料的使用我国有着明确的规定,例如钢筋的使用率、配筋率以及使用钢筋的施工位置都有着明确的规定,在进行建筑结构设计时需要严格按照规定进行实施。但是有的小型施工单位为了节省成本投入,在施工过程中违反规定选择质量较差、价格较低的产品,从而导致建筑物缺乏一定的抗震性和坚固性,不仅严重威胁了人们的居住安全,而且也严重违反了相关的法律法规。

1.3 缺乏抗震性

在建筑结构设计过程中,存在的最大的安全隐患就是没有按照相应的规定进行抗震设计,这导致我国部分地区在发生地震灾害时,产生了不可估量的经济损失和人员伤亡。这也充分说明了在建筑结构设计中加强抗震性能设计的重要性,务必要严格按照国家的相关规定进行设计,从而有效的抵抗和防范地震灾害对人类造成的损失。所以说,在建筑结构设计中建筑结构的抗震性是需要着重考虑的安全要素。在相关建筑结构标准和要求中,已经明确提出了加强建筑结构抗震性的重要性。但是有的施工单位并没有形成足够的意识,而且对于抗震

方面的认识比较浅薄,因此在进行建筑结构设计时并没有考虑建筑结构的抗震性能,从而给建筑物和人们带来了很大的安全隐患。由于不同地区的地质情况不同以及地震带分布存在一定的差异,所以在进行建筑结构设计时要根据当地对抗震性能的要求进行设计,确保建筑结构能够更加安全。

2 建筑结构设计中提高安全性的具体措施

2.1 落实概念准备工作

概念准备就是指将设计者的经验以及建筑的安全隐患作为建筑结构设计的基本依据,从而使设计理念和原则更加明确,有效的提高建筑结构的抗震性能。在进行建筑结构设计时,要根据建筑结构整合系统和系统的力学特征进行分析,使建筑结构的设计总系统和分系统都能够始终保持在安全性的角度上,并对设计方案和细节进行安全性方面的优化和改善。对于已经完成的设计方案,还可以利用建筑的基本性能要求选择出最适合的建筑结构设计方案,并把设计方案仿作一个有机的整体,从而为设计方案的优化和安全性的强化奠定良好的概念基础,进而推动建筑工程的顺利开展。

2.2 优化设计模型

在建筑结构设计过程中,要不断的对设计方案进行完善和修改,通常需要从以下几个方面着手:首先,变量选取。在进行建筑结构设计时要重点关注相关参数,为后续设计工作的顺利推进奠定基础,并确保能够快速找到与实际需求相符合的资源 and 数据。其次,函数确定。在建筑结构设计过程中选择函数时,必须要结合建筑结构本的尺寸和配筋率等,这样才能够实现成本投入最小化,经济收益最大化。最后,立足于当前建筑的基本施工条件,根据施工设计方案,深入分析其中存在的问题,并对施工作业条件进行分析和研究。另外,为了确保建筑结构的稳定性,还要考虑建筑结构的基本受力程度、稳定程度以及裂缝限度等。不同建筑对于使用年限有着不同的要求,为了能够延长其使用寿命,在建筑结构设计时要从全方位的优化设计方案,严格把控每个施工环节,并且根据具体情况适当的对设计方案进行改变,最终使建筑结构能够取得更好的安全性。

2.3 优化抗震设计

建筑结构具有良好的抗震性能能够在建筑安全性起到非常关键的作用,因此在建筑结构设计中要注重进行抗震设计,并按照相应的原则和要求开展工作。例如,在选择施工场地时,工作人员要对场地的环境和地质情况进行详细的勘察,避免将建筑物建设在对抗震性不利的区域。为了保证建筑结构能够具有良好的抗震效果,还需要合理的布置建筑结构的布局,并给出相应的计算简图,明确地震产生的冲击波的传递路线,并对该路线表明抗震能力和承载力。在实际建设中发现,一般建筑结构较为

简单或者对称性的建筑其抗震效果往往较为优异。

2.4 遵循国家的标准规范

我国相关工程管理条例中明确规定了建筑结构需要承受的荷载标准值,并且对于材料强度系数和荷载分项系数都有着明确的规定,这些都是确保建筑结构安全的关键因素。因此,设计人员在进行建筑结构设计时要严格遵循国家的标准和规范。材料的强度系数是指缩小构建材料强度的标准值,设计人员需要根据材料的强度系数计算构件需要承受的荷载力。荷载分项系数就是放大荷载的标准值,其能够计算出荷载在构建中产生的作用。在规定的标准荷载下,这两个因素都能够对建筑结构安全性提高起到一定的作用。所以,设计方案必须要严格按照相关的标准进行,由此才能够降低安全隐患发生的概率。

2.5 提升设计方案合理性

设计方案是否合理直接影响建筑结构的稳定性,因此,在进行设计时务必要重点考虑施工材料、构件衔接方式和横截面积等内容是否与实际情况相符。建筑设计工作本身就是一项极具创造性的工作,并且是从零到完整的过程,因此要注重考虑整个建筑的基础系统以及各个分系统是否存在安全隐患,是否完全按照相关的标准进行设计,设计方案是否与建筑工程实际需求相符,这些都是需要设计人员关注的问题。为了从根本上提高建筑结构的稳定性,就要先确保建筑结构设计的合

理性,并对设计方案进行全面的把控,利用计算模型和行业标准,确定结构设计中所需要的各类参数,并确保其准确性,为设计方案的合理性打下良好的基础。

3 结束语

综上所述,社会经济的快速发展带动了建筑行业的发展,在其飞速发展过程中建筑结构安全性引起了广大群众的关注。但是在实际发展过程中,大多企业都将建设速度作为企业发展的重点,忽视了建筑结构安全性的重要性,由此引发的安全事故并不罕见,这给人们的生命财产安全造成了很大的危害。在此背景下,相关人员要意识到建筑结构安全性的重要,加强对建筑设计安全性问题的分析和研究,使建筑设计能够取得更好的建筑安全性。

[参考文献]

- [1]李影.建筑结构设计提高建筑安全性分析[J].智能城市,2020(14).
- [2]温贺.在建筑设计中提高建筑安全性分析[J].科学与财富,2019,000(019):185.
- [3]熊晓明.建筑结构设计提高建筑安全性探讨[J].建材与装饰,2020(21).
- [4]张中亚.浅谈建筑设计中的安全性[J].建材与装饰,2020,000(015):78,80.
- [5]何洪忠.关于建筑设计中提升建筑安全性的思考[J].建材发展导向,2020,018(002):157-158.