

建筑结构设计中存在的主要问题与解决对策

姜 坤

江苏大洲工程项目管理有限公司, 江苏 盐城 224000

[摘要]近年来,我国社会经济水平在多方面利好因素的影响下得到了显著的提升,从而为建筑工程行业的发展壮大带来了良好的机遇,与此同时也使得建筑工程行业内部竞争越发的严峻。在这种激烈的竞争形势下,建筑工程企业要想保证自身良好发展,那么最为重要的就是需要从多个方面入手提升自身的综合实力,尤其要对建筑结构设计工作加以重点关注,这样才能有效的解决以往工程施工过程中所遇到的诸多问题,确保建筑工程施工质量和安全。

[关键词]建筑结构设计;存在问题;解决对策;分析

DOI: 10.33142/ec.v3i12.2940

中图分类号: TU318

文献标识码: A

Problems Existing in Architectural Structure Design and Solutions

JIANG Kun

Jiangsu Dazhou Engineering Project Management Co., Ltd., Yancheng, Jiangsu, 224000, China

Abstract: In recent years, Chinese social and economic level has been significantly improved under the influence of many favorable factors, which has brought good opportunities for the development and growth of the construction industry, but also makes the internal competition of the construction industry more and more severe. In this fierce competition situation, if the construction enterprises want to ensure their own good development, then the most important thing is to improve their comprehensive strength from many aspects, especially to pay attention to the architectural structure design work, so as to effectively solve the problems encountered in the past construction process and ensure the construction quality and safety of construction projects.

Keywords: architectural structure design; existing problems; solutions; analysis

引言

社会经济快速发展,有效的推动了建筑工程行业的进步,从而使得大量的新兴房地产企业应时而生,这样就导致了整个建筑工程行业内部竞争形式更加的紧张,人们对于建筑工程项目提出了更高的要求。在当前日新月异的市场环境下,建筑企业要想确保稳步持续发展,就需要不断增强自身的竞争实力,提升建筑工程施工质量和效率。为了实现上述目标,建筑工程施工单位需要对建筑结构设计工作给予更多的关注,这样才可以促进建筑工程施工各项工作有序开展,从根本上促进建筑施工项目质量的不断提升。

1 建筑结构设计概述

一个完整的建筑工程结构涉及到的分支结构较多,诸如:消防结构,暖通结构、管道结构等等。在实施建筑结构设计工作的时候,不但需要充分结合实际情况和工程结构需要来利用专业设计方法增强建筑工程结构功能性和美观性,并且还需要对整个建筑市场环境和特征加以综合分析研究,利用有效的方式来增强建筑工程结构整体经济性和综合性。为了能够为民众生活和工作的需要提供良好的保障,建筑设计工作人员应当严格遵从建筑工程结构设计原则,综合各方面情况对设计方案加以不断优化完善,切实的保障民众的生活水平和人身安全^[1]。

2 建筑结构设计的重要性

社会快速发展切实的推动了建筑工程行业的发展壮大,促使建筑工程结构规模不断壮大,人们对于建筑工程施工质量提出了更高的要求。要想从根本上对建筑工程施工质量和施工效率加以提升,那么最为关键的就是需要对建筑工程结构设计整体合理性给予更多的关注。在实际开展建筑设计工作的时候,需要充分结合建筑结构问题来落实设计工作,这样才能对建筑工程的安全性和可靠性加以保证。其次,在建筑工程综合性能不断充实的形势下,对设计工作人员的工作提出了更高的要求,高水平的建筑结构设计能够为提升建筑质量的保证能够起到积极的辅助作用^[2]。

3 建筑结构设计原则

第一,合理设置建筑结构。设计工作人员在实施建筑工程设计工作的过程中,需要综合实际需要从整体上对建筑

结构进行规划,随后从各个细节入手进行合理设计。墙柱弱梁与墙角弱弯在建筑结构中属于较为关键的基础结构,务必要确保设计结果能够与工程实际需要保持良好的一致性,从而切实的提升整个建筑结构设计工作的效果,并且还能够有效的规避外界不良因素对建筑工程安全性造成损害。第二,刚柔适度。针对建筑结构的刚性和柔性加以全面的了解,保证二者都能够持续处在稳定的状态,这样对于促进建筑工程施工质量的提升也能够起到积极的辅助作用。就当下建筑结构设计工作来说,刚柔并进是设计工作中最为基础的一项原则,所以务必要加以重点关注^[3]。

4 建筑结构设计中的问题

4.1 图纸信息表述不清

在针对建筑工程结构实施设计工作的时候,图纸信息的传达通常涉及到两个方面:第一,在针对设计图纸的细节的说明存在疏漏,对于细节内容表达不清楚,这样就会对后续工程施工工作的实施造成一定的限制。诸如:计量单位没有加以统一,各项参数的计算存在诸多的失误。第二,设计图纸中的信息与现实施工情况存在明显的差异,这样必然会对各项施工工作的实施造成一定的阻碍,甚至会导致危险事故的发生^[4]。

4.2 图纸的结构设计不合理

在正式开始建筑工程施工工作之前,工程图纸设计工作是最为关键的,其能够为后续各项施工工作的有序开展进行有效的规范,所以务必要对设计图纸的质量和切实性加以根本保障,提升工程设计的规范性和合理性,这样才能将工程图纸的作用切实的发挥出来。在进行建筑结构图纸设计工作的时候,需要对建筑结构形式,结构荷载能力,结构布设加以综合考虑。在实际开展图纸结构设计工作的时候,往往会受到外界多方面因素的影响,最终会损害到图纸设计结果的实用性,诸如:图纸设计工作人员缺少工程现场勘查工作,所以在缺少准确基础数据的情况下实施工程图纸设计工作,那么就会导致图纸结构设计不合理的情况发生^[5]。

4.3 结构设计存在参数计算的不准确

在正式实施建筑结构设计工作的时候,因为建筑结构牵涉到的层面较多,要想从根本上对建筑结构综合性能加以保证,那么最为重要的就是需要对整个结构涉及到的诸多参数加以准确的计算,这样才能为建筑结构设计工作的实施提供准确的信息数据。但是就现如今实际情况来说,设计工作人员所获得的信息数据往往存在错误的情况,这样就会引发严重的不良后果。诸如:在实施楼板结构设计工作的时候,往往会出现设计高度参数超过实际需要的情况,再加上楼板设计工作往往会忽视结构荷载能力的考虑,并且没有对重点参数进行准确的计算,这些问题都会对结构设计结果造成诸多的损害^[6]。

4.4 建筑结构基础的选型不合理

在针对建筑结构基础结构实施选型设计工作的时候,务必要对结构合理性加以重视,这样才能确保建筑结构的安全性和稳定性。但是就当下建筑结构设计工作实际情况来说,特别是那些高层建筑工程,在结构基础选型工作方面还存在诸多的问题,这样就会对地基结构的整体稳定性造成一定的威胁,导致后期建筑工程极易发生变形的问题,最终就会对建筑结构整体稳定性和安全性造成诸多的损害,不利于建筑工程寿命的延续。

4.5 地下室外墙的结构设计容易被忽略

地下室外墙结构设计工作属于建筑工程结构设计工作中最为关键的一个环节,如果在实施外墙设计工作的时候,任何一个环节出现失误的情况,那么都会引发严重的不良后果。由于地下室结构外墙属于建筑结构主要荷载结构,所以在设计工作中务必要加以重点关注。大部分设计工作人员在实施设计工作的时候,对于地下水位和地上建筑结构的荷载缺少综合考虑,导致设计中建筑结构安全性较差,并且也会对建筑整体质量形成一定的威胁。

5 解决建筑结构设计存在问题的有效对策

5.1 对建筑设计图进行合理完善的修改设计

设计图纸是建筑结构设计的主要介质,设计图纸能够将建筑结构整体形式直观的加以展现,工程图纸设计工作也是建筑工程的一项重要工作,所以在实施工程项目整体规划设计工作的时候,设计工作人员需要综合各方面情况和实际需要,从不同的角度入手来对建筑设计加以完善。所以设计工作人员应当具备较强的专业水平和综合素质,在实施基础角度设计工作的时候,不能单纯的为了提升设计效率而对于那些标识性信息有所忽视,务必要从整体角度对建筑结构加以综合考虑。

5.2 进行合理科学地基选型

就地基选型工作来看,在实施工程施工工作的前期,需要工作人员将工作的关注点放在已经完成的各项事务的处理

方面。第一,需要实施建筑结构外形设计工作,在设计工作结束之后,施工单位应当安排设计工作人员与技术工作人员进行技术交底工作,将工作细节进行合理的规划安排,这样才能为后续各项工程施工工作的实施创造良好的基础。第二,在组织实施建筑基础选型工作的时候,需要对工程现场实际情况加以综合考察,制定切实可行的建筑工程施工计划^[7]。

5.3 合理科学选择材料

对于建筑材料的选择,如果只从经济角度来进行考虑,很难确保建筑结构的质量。对此,设计人员在材料的选择时,必须先考虑其建筑施工的质量,只有当质量得到保障之后,才能够从成本的角度进行考虑,合理的降低成本,从而确保建筑材料所需要的含钢率能够符合规范的标准要求。

5.4 提高设计人员的专业水平

设计单位在人才培养时就应该注意他们的专业素养,对于一些老的设计者要不断加强培训,与时俱进的接受新的知识。与此同时,不仅要注重人才专业修养更重要的是职业道德修养,将安全始终保证在第一位,提高自己工作责任心和职业的责任感。

5.5 加强对建筑结构设计含钢率的控制

在选材时我们必须要考虑的问题就是成本问题,但是要降低成本的前提是确保建筑结构的耐久性和安全性。压缩成本本来就是每个行业关注的焦点,这样能用更少的资源作出更多成品,设计者应该严格考探建筑的成本,在什么地方能压缩成本,什么地方是不能的要准确的计算,这样既能是建筑达到标准,也能一定程度的压缩成本。

5.6 地下室外墙的科学结构设计

目前,所有的建筑都注重对地下室的建设,在地下室建筑的上外墙是关键因素,它是整个建筑的基础,如果外墙不稳會直接影响到整个楼层的安全。

6 结语

综合以上阐述我们总结出,在当前社会经济快速发展的形势下,人们对生活环境提出了更高的要求,为了满足社会发展和民众的实际需要,我们需要对建筑工程结构设计工作加以不断的创新和优化,充分结合各方面实际情况和需求,将最先进的设计理念和设计技巧加以运用,切实的推动整个建筑工程行业稳步健康发展。

【参考文献】

- [1]刘杰.建筑结构设计中的问题与对策研究[J].城市建筑,2020,17(23):72-73.
- [2]汪戈菲.当下建筑结构设计中的问题及解决方法[J].造纸装备及材料,2020,49(3):174-175.
- [3]陈日振.建筑结构设计中的问题与解决对策分析[J].建材与装饰,2020(8):128-129.
- [4]梁冠华.建筑结构设计中的问题与解决对策分析[J].建材与装饰,2020(7):117-118.
- [5]石咏晖.建筑结构设计中的问题与解决对策分析[J].建筑技术开发,2020,47(3):3-4.
- [6]魏孟秋.建筑结构设计中的问题与解决对策分析[J].建材与装饰,2019(20):117.
- [7]刘知己.建筑结构设计中的问题与解决对策分析[J].科技创新与应用,2018(15):70-71.

作者简介:姜坤(1985.10-)男,江苏大洲工程项目管理有限公司,设计师,工程师。