建筑结构设计常见问题与解决措施分析

徐兴军

泰安市建设工程施工图审查中心

DOI:10.32629/ems.v2i1.553

[摘要] 在我国经济不断发展的背景下,我国的建筑事业也得到了一定的发展。其中结构设计作为建筑设计过程中最重要的内容之一,它不仅是提高建筑质量的关键,更是美化环境的基础。所以,在具体的设计工作中,相关的设计人员要对建筑设计中结构形式和功能特点等进行分析,然后针对具体的问题提出相应的解决方案,进而不断地提高建筑工程的施工质量。

[关键词] 建筑结构设计;问题;解决措施;分析

如今,随着我国建筑事业不断地发展,人们对住房环境的要求也越来越高。要想在这样的背景下,满足人们的要求,提高建筑施工的质量,就要对建筑结构设计中的问题进行分析,对建筑物的结构形式等进行分析,针对具体的问题,采取有效地措施,进而不断地提升建筑行业施工质量及整体水平。

1 建筑结构设计常见问题

1.1 设计人员没有丰富的专业知识和实践经验

在实际的建筑结构设计的过程中,由于传统设计观念和模式的影响,部分设计人员并没有对自己的设计模式和设计理念进行创新,这不仅对建筑结构设计的质量造成了严重的影响,还影响了建筑结构设计水平。同时,优秀的设计人员决定了建筑图纸的质量,如果在具体的设计过程中,相关人员的专业知识缺乏,不仅会给施工人员带来了较大难度,还不能对施工过程中出现的问题进行及时地解决,致使在实际施工现场出现严重问题,影响建筑施工的进程^[1]。

1.2 勘察设计队伍的综合素质不高

在建筑结构设计的过程中,勘察施工现场也是建筑结构设计过程中主要的内容之一。然而,由于在大部分建筑施工现场,设计师设计的图纸与实际的施工内容和要求相差甚远,所以导致施工的质量并没有得到有效地提高。首先,勘察队与设计方在具体的施工过程中缺少沟通,施工现场的地质结构是非常复杂的,如果设计人员在设计的时候不能与勘察队进行及时地沟通,就会对设计的质量造成严重的影响。

同时,由于建筑结构设计对勘察队伍的管理不够完善,所以就在一定程度上导致勘察设计队伍不稳定,对设计质量造成了严重的影响。此外,建筑结构设计过程中还出现了有关水平荷载问题,可以在两个方面来说明,首先就是楼房的自身重量和建筑楼面的问题,在建筑结构中,水平荷载产生的倾覆力矩会影响建筑物的垂直高度等。其次,就是对于某一特定的高层建筑物来说,它的竖向载

荷能力基本上已经是定值,如果在这个时候水平荷载方出现问题,就会对建筑结构造成严重的影响。

1.3 结构设计不够规则

在进行建筑的结构设计的过程中,建筑物竖向载荷的数值一般都比较小,所以相关的设计人员在这个时候如果不对建筑结构等进行有效的分析,就会在柱体中引起轴向变形问题,对连续梁弯矩造成一定的影响。同时,如果这些结构出现问题,还会导致建筑结构设计水平下降^[2]。

此外,在对建筑结构进行设计的过程中,设计人员需要根据轴向变形来计算相应的数值,这样才可以对预制构件的下料长度进行细致的调整,防止相关问题的出现,还要在保障侧移幅度的基础上,加强对建筑结构的分析。如今,在科学技术不断地发展的背景下,要想促进建筑事业在我国经济过程中不断地分析,就要在建筑物自身特点等方面进行分析,要对不规则的布局进行合理地设计,不断地提高自身的设计水平,进而为促进我国经济在社会中的稳定发展提供基础。

2 解决建筑结构设计常见问题的措施

2.1 加强建筑高度的设计

设计人员在具体的设计过程中,除了要对施工现场中的问题进行分析,还要根据我国《高层建筑混凝土结构技术规程》中的相关规定,对建筑物的高度进行合理地实际,要在适用原则的角度出发,对建筑结构和高度等进行科学和合理地设计。同时,随着社会经济不断地发展,人们对居住环境的要求也越来越高,要想在这样的背景下,促进我国建筑事业在社会中的发展,就要加强对建筑结构的设计。

其中建筑物的高度作为结构设计中的重要内容之一,设计人员在对其进行设计的时候,要结合实际的环境和相关的标准进行设计^[3]。但是,在具体的设计过程中,很多混凝土结构的建筑在高度设计上已经超过了相关的限制。因此,在这样的背景下,对于这种超过高度限

制的高层建筑物,相关的设计人员要以谨慎的科学态度对待,在设计的时候一定要考虑相关的安全指标,要对其进行适当的调整。特别是在建筑物的抗震规范建设标准以及高度建设规定中,要对建筑物整体结构的总体高度进行分析和设计,如果在具体的设计过程中超过规定的高度,建筑物的设计方法以及处理措施也会发生变化。

2.2 不断提高设计人员的专业知识

在我国建筑事业不断发展的背景下,人们对房屋建设的要求也越来越高,要想在这样的背景下,提高建筑设计的质量,就要不断地提高相关设计人员的综合素质。但是,在具体的建筑设计的过程中,由于传统设计理念等因素的影响,设计人员在工作过程中不注意按照结构设计图纸进行施工,没有对建筑物自身的特点和施工现场的实际情况进行分析。

我国的房屋建筑结构设计施工图纸中,对建筑施工的技术有着较高要求,但是在实际的建筑设计过程中,设计人员的并没有按照建筑结构设计图纸的要求对其进行设计,这主要就是相关的设计人员的设计能力以及综合素质不高,不能用现有的知识去分析工作过程中所出现的问题。

因此,在这样的背景下,建筑单位要采取有效地措施加强对建筑设计人员综合素质方面的培训,加强设计人员与施工人员之间的交流和合作,解决施工中遇到的问题。同时,设计人员在不断充实自己的同时,还要采取有效地措施不断地增强自己专业知识学习,经常到施工现场实地考察,将理论知识与实践经验相结合,这样才能设计出符合现代发展的施工图纸,才能对建筑设计进行全面的分析,防止建筑设计中问题的出现。

2.3 建立稳定的勘察设计队伍

在建筑设计中,不仅设计人员是提高其建筑质量的保障,一个稳定的勘察队伍也影响着建筑设计与施工的质量。所以,在具体的建筑设计和施工过程中,为了避免因勘察队伍给建筑施工带来的影响,保障建筑设计的质量,设计人员要主动与勘察部门进行交流和沟通,及时了解建筑设计中常见的问题。

同时,勘察部门也要随时与设计人员联系,在建筑设计的过程中一定要保证各部门的紧密沟通,这样可以及时掌握施工现场的信息,对设计中和施工中的问题进行有效地分析,进而为后期施工的发展提供基础。此外,在勘察人员本身方面,要结合实际的情况不断地提高他们的综合素质,进而为提高建筑设计质量夯实基础。

2.4 根据时代的发展,对建筑物进行设计

随着时代不断地发展,人们的审美水平也在不断地提高。所以,要想在这样的背景下,设计出满足人们和社会发展要求的建筑物,相关的设计人员不仅要要对建筑结构进行分析,还要根据时代的发展,将创新理念融入到实际的设计过程中,需要进行专业的建筑设计,要对建筑地点和地形以及地貌等进行全面的评估,对当地的岩层和水文的分布情况也要做到了解,这样才能不断地提高建筑设计的质量,对其中经常见的问题进行分析,保证房屋建筑结构的严密性。

同时,相关的设计人员在对建筑结构进行设计的时候,不仅要要对时代发展的趋势进行分析,还要在进行施工前,对建筑结构等进行研究的,根据当地的环境来设计建筑物的结构,这样才有利于房屋施工的顺利进行,对我国房屋建筑结构设计技术的发展也有着帮助。其中安全问题是建筑设计中常见问题之一,所以设计人员在实际的设计过程中,还要结合施工现场的实际情况对图纸进行设计,为施工人员在具体施工过程中的生命安全提供保障。

此外,设计人员在对建筑结构进行设计的时候,还要遵守《建筑抗震设计规范》的基本要求,根据具体的内容去对建筑物的结构进行设计,一定要有效地发挥施工中梁柱和楼板间的作用,要在最大程度上保证建筑物的协调性。同时,设计人员如果在建筑设计过程中,发现了不符合条件的问题,要及时进行调整,一定要保证建筑及周边结构的一致,进而不断地提高建筑设计的质量。

3 结束语

综上所述,随着我国的经济不断地发展,建筑设计机制也在不断地完善,但是由于设计理念等因素的影响,在实际的建筑设计过程中还是存在着一些问题。因此,要想提高建筑工程的施工质量,就要对建筑设计中常见问题进行分析,不断地提高设计人员的综合素质,从而为促进我国建筑事业在社会中的持续发展提供条件。

[参考文献]

- [1]张良平,杨文参.某超高层建筑设计中几个关键问题的思考[J].建筑结构,2019(7):56+59.
- [2]李世成,张广英.上海某超限高层建筑设计[J].建筑结构,2019:123+126.
- [3]燕练武,何斌斌,陶荣杰.建筑结构层间搭接柱转换结构设计[J].建筑结构,2018(21).188+189