

建筑结构设计常见问题与解决措施分析

褚飞¹ 刘康宁² 张卉³

1. 济南舜达轨道交通设计有限公司; 2. 山东省建筑设计研究院有限公司; 3. 山东大卫国际建筑设计有限公司

摘要: 随着我国社会经济的快速发展, 信息化技术水平也在快速提升, 在这样的社会背景之下, 人民群众的生活水平也有了翻天覆地的变化, 这在一定程度上推动了我国建筑业的发展, 建筑行业呈现蓬勃发展的趋势。近年以来, 在建筑工程施工过程当中, 出现了许多新的问题, 在建筑结构设计过程当中, 问题主要出现在建筑结构布局不够合理, 地基处理问题以及建筑与周边的关系问题等等, 本文将通过分析建筑结构设计当中的常见问题, 并且根据这些常见的问题, 提出相应的解决措施, 希望为建筑结构设计带来新的思想, 注入新的活力。

关键词: 建筑结构; 常见问题; 解决措施

引言

在建筑工程施工到落实的过程当中, 建筑结构设计至关重要, 在建筑结构设计的过程当中严格进行把控, 才能够保证建筑的整体质量, 本文将基于本课题展开研究, 希望能有更多的研究意义。

一、建筑结构设计当中常见的一些问题分析

(一) 建筑结构设计不够合理

在建筑施工的过程当中, 建筑结构的设计是至关重要的, 然而, 在建筑结构设计的过程当中, 往往存在着一些不合理的設計, 建筑结构的设计不仅仅要把握建筑本身的美感, 也应该充分考虑建筑后期的落实可能性, 所以在建筑结构设计过程当中, 应该对各类因素对于建筑结构进行严格的把控, 既能够对建筑内部和外部进行布局优化, 也能够达到建筑功能性的需求, 所以在建筑设计过程当中, 一定要严格把握各类图纸, 避免因为重视外观的设计而忽略建筑内部的设计, 对于建筑工程施工当中存在的安全问题, 也应该及时的考虑, 例如, 建筑结构设计的时候要考虑承重墙的问题, 承重墙如果设置不合理, 则会导致后期的装修十分受限, 在进行装修时, 如果打掉一些承重墙, 则会使房屋建筑整体安全性受到影响。

(二) 地基设计不够合理

在建筑施工的过程当中, 地基可以说是建筑施工的基础, 然而在建筑结构设计的过程当中, 很多的设计人员往往是根据自身遗忘的建筑经验进行地基的设计, 并为实际测量地基的宽度、厚度以及也未考虑地基使用的材料, 所以在一定程度上这就威胁到了建筑自身的安全性。

(三) 周边关系的问题

在鉴定结构设计的过程当中, 一定要对周边关系进行充分的考虑, 当下常见的问题就是很多设计者并未考虑到周边关系, 缺少对周边路面地基地面标高的了解, 以及对于地下室主楼的位置也缺乏相关的分析, 这经常会导致房屋结构设计不够合理。

(四) 建筑框架的配筋问题

在建筑结构设计过程当中, 最常见的一个问题就是建筑框架的配筋问题, 最主要是两个方面的问题, 第一是框架柱的问题, 第二个是框架梁的问题。在现代设计工作当中, 很多工程量都是巨大的, 所以在进行框架柱配筋设计时, 很多设计师都是依靠自己的主观想法, 并没有根据实际情况去进行考量, 对于一些客观存在的问题, 也没有充分考虑, 所以这在一定程度上就会影响建筑结构的合理性。

二、建筑结构设计问题的解决措施分析

(一) 注重对建筑现场的勘查

在建筑设计的过程当中, 现场信息的完整度对于建筑结构

设计质量高低水平有着非常重要的影响, 所以在开展建筑结构设计工作之前, 就应该对于建筑现场进行提前勘察作业。现场勘查工作的工作者必须根据建筑实际的施工地点, 地形特点, 收集各类相关信息, 然后做好地质信息分析, 对于建筑结构的设计方案进行可行性分析, 根据所获得的信息, 力图保证结构设计合理性, 此外, 还应该开展建筑现场勘察小组, 对于建筑作业的周围环境进行动态化的分析, 实施保证信息的准确性和科学性, 力图保证建筑结构的合理性。

(二) 注重建筑地基设计的优化

在建筑结构设计的过程当中, 地基可谓是其中主要的一部分, 其质量和设计的科学性直接影响到房屋建筑的整体质量, 因此必须保证设计人员对于现场地基进行充分的考察, 掌握建筑工程作业的场地基本情况。对于地基当地的地质情况和地质承载力进行合理的分析, 综合分析当地地区各个因素, 避免地基下陷、地下渗水等等问题的出现。除此之外, 注重建筑地基的设计优化, 还应该及时地对于建筑, 施工现场进行相关防护措施的不只是地基和周围环境能够有效地融合在一起, 这样才能够保证建筑工程的顺利施工, 保证建筑方案的合理实施。

(三) 注重结构设计当中的梁柱配筋量

在建筑施工过程当中, 对于配筋量进行合力的计算, 可以有效地提高建筑自身的抗震能力, 也要考虑工程的实际情况, 是否要增加配筋量, 对于结构当中的主梁截面以及次梁截面进行分开考虑, 合理适当的钢筋用量, 才能够保证建筑结构的稳定性, 才能够提高建筑的抗震能力; 如果两者之间的差距很大, 则需要分别考虑, 对于两者的配筋量进行合理的计算, 再进行施工。

(四) 注重对于楼面进行刚性的设计

随着建筑行业发展的速度越来越快, 各行各业都在不断的改革创新, 建筑行业也引进了许多新的建筑理念和新的设计技巧, 不断的创新建筑的设计风格, 然而, 在建筑施工过程当中, 对于楼面的刚性板假定是建筑结构设计当中必须考虑的问题, 刚性设计主要是考虑建筑结构的实际承重能力, 设计方案要考虑实际的施工误差, 对于楼层开洞较大的楼面, 楼板的刚性假定可能会不适应, 此时就用采用弹性楼板假定进行精细分析, 这样才能够保证结构的安全, 避免后期的安全隐患。

总结语

综上所述, 在建筑结构设计的过程当中, 必须对于建筑所在的区域需因地制宜的考虑, 结合建建筑结构当中常见的一些问题, 及时避免安全隐患, 在多个方面做好预案, 要注重对于建筑现场的勘查, 注重对于建筑地基的设计优化, 要注重结构设计当中的梁柱配筋量, 注重对于楼面进行刚性设计。希望本文的研究能够为建筑结构设计带来新的思想, 希望通过科学的建筑结构设计, 保证建筑结构设计工作进行顺利, 保证每一个建筑的安全与稳定。

参考文献

- [1] 路积广, 周银伟. 建筑结构设计常见问题与解决措施分析[J]. 建筑工程技术与设计. 2018, (22)
- [2] 孙忠岩. 建筑结构设计常见问题与解决措施分析[J]. 装饰装修天地. 2018, (16)