

房屋建筑结构设计中的问题与对策

陆旭东

宁波市房屋建筑设计研究院有限公司 浙江 宁波 315000

摘要: 在城市建设进程的逐渐深入过程中, 房屋建筑的建设速度非常快, 规模也呈现出显著的进步, 由于房屋建筑规模逐渐扩大, 建筑集群体量逐渐扩大。房屋建筑的结构设计被提出了更高的要求。本文试图探究房屋建筑结构设计所涉及的各方面内容, 如地基、结构搭配、结构缝隙等常见问题, 对其进行深入剖析后, 以问题为导向, 全面推进建筑业发展, 提升房屋建筑结构设计及施工质量。

关键词: 房屋建筑; 结构设计; 常见问题; 解决对策

Problems and Countermeasures in Building Structure Design

Luxudong

Ningbo architectural design and Research Institute Co., Ltd. Ningbo, Zhejiang Province, 315000,

pick Important: In the process of gradual deepening of urban construction, the construction speed of housing construction is very fast, and the scale also shows significant progress. As the scale of housing construction is gradually expanding, the volume of building clusters is gradually expanding. The structural design of buildings has been put forward higher requirements. This paper attempts to explore the various aspects involved in the design of building structure, such as foundation, structure collocation, structural cracks and other common problems. After in-depth analysis, this paper takes the problem as the guide, comprehensively promotes the development of the construction industry, and improves the design and construction quality of building structure.

Key words: Housing construction; Structural design; Common problem; Solutions

引言

随着科学技术的发展, 民用建筑的发展也逐渐进入高峰期。随着城市化发展概念生成和发展, 大众对于城市建筑发展和改进要求也在逐渐提升, 尽可能让城市建筑设计满足舒适、安逸和现代化要求, 同时也不断更新、进化。既要求合乎人民关于建筑的要求, 同时避免出现抄袭和盲目跟风等问题, 有关人员要对房屋设计的规范掌握到位, 尽可能规避不良问题, 切实对工程负责, 也对消费者和社会负责。

1 重视房屋建筑结构设计水平的必要性

随着建筑业不断发展, 建筑行业领域涉及的施工规模不断扩大, 行业内外的竞争环境也日趋激烈。建设单位为了在行业竞争中取得明显的优势, 须确保建筑工程能够为企业发展带来较高的经济效益。

通过建筑结构设计优化法, 规范房屋的变形缝设置, 控制房屋高宽比和桩距, 以保障新项目运作的盈利性。由于当前建筑业的工程结构设计需求越来越复杂, 建筑体的实用功能趋向复杂化, 建筑企业为了维持优势竞争地位, 须不断升级自身审美观念、设计水平, 合理设计房屋建筑结构, 从而为下一阶段的工程施工提供保障。

工作人员应充分重视房屋工程的设计, 明确建筑工程的

结构布置和设计要点, 优化工程设计方案, 在建筑项目施工过程中落实工程方案, 以提高施工质量。为了推动建筑行业发展, 工程项目施工应重视原有的设计方案, 综合考虑工程运作的各方面影响因素, 提升建筑体适应性、耐久性。房屋工程建筑结构设计人员应重视工程的整体美观与协调程度, 满足客户的现实需要, 立足以人为本的建设观念, 保障建筑工程的使用性能、安全性能。

2 关于建筑结构设计意义

建筑质量和广大人民群众的生命财产安全联系紧密, 而建筑结构设计则是一项任务较重、责任较大的繁琐工作, 具体设计质量会对建筑物的安全性、舒适性和适配性有所影响。所以, 建筑结构设计一定要对建筑结构的适应性、耐久性和安全性充分考虑, 所以建筑结构设计需要确保建筑物美观度, 充分考虑下述几点内容: 其一是适用性。设计人员需要确保建筑结构其适用性充分满足消费者的需求; 其二是耐久性, 即建筑工程建设的可靠度。设计人员需要为之后建筑施工的顺利进行供应一定的保障, 进而为建筑工程的选材、施工等供应依据; 其三是安全性。保障整个施工安全和施工人员的安全, 此外也需要确保抗震性的安全。尽可能规避外力影响, 安全就是施工设计中的重要内容。所以, 建筑结构

设计会在建筑发展中效用显著,需要尽可能将优势发挥出来,完成建筑行业之后的发展大目标。

3 房屋建筑结构设计存在的问题分析

3.1 建筑项目初房屋设计时出现设计偏差

在前期实地考察中首先要了解施工项目当地的地质特点、考察建筑项目当地周边的建筑物特点、观察当地的地质情况是否复杂,根据以上内容进行分析后才可科学地进行地基设计。如设计时土地质量考虑不科学,会影响地基的设计;同时地质复杂,考虑不全面也会对建筑质量有影响,因此在基础设计中需要注意的是荷载的取值是否合理。我国房屋结构大多采用多层结构建筑,在对钢筋混凝土的多层结构建筑设计时。在柱下独基设计过程中,因此,在设计过程中,设计人员需注意该方面的问题。

3.2 建筑结构设计不合乎有关规定

目前由于市场竞争非常激烈,与房地产相关的建筑施工常常会存在恶意抢占市场份额、为追求利润空间而牺牲质量的情况。建筑工程的质量和安全隐患导致危房的出现,而建筑结构材料不能适应现代建筑结构设计的标准化要求也是常见的问题。此外,如果忽视基础等隐含结构等基础环节,极有可能造成房屋出现严重地基不稳等安全隐患,类似的安全事故将直接威胁到人们的生命财产安全,如果建筑结构设计不合理,出现坍塌、危楼等情况,不仅降低建筑结构设计水平和施工质量,还会对建筑设计队伍的发展和品牌建设产生重大影响。

3.3 设计人员经验不充分

整个建筑结构设计全过程里,许多的设计人员经验不足,致使设计不科学。随着科技水平的提升,建筑结构设计也获得了有效应用和推广。整个建筑结构设计全过程里,运用有关软件可以为整个设计工作供应帮助,既能够将设计工作的劳动强度减少,同时也可以大幅度提高设计人员的工作成效和质量。

不过,设计人员在运用软件的全过程里,一定要合乎有关规范性要求和运用条款,而当前,许多的设计人员可以熟练的运用设计软件,不过本身工作经验不足,例如,设计人员对于整个区域的理解等存在一定的误区,在不够了解实况和需求之下,运用软件设计的时候,一般会有理论模型和具体实况不相符的情况,不能够确保整个建筑工程的安全性、耐久性。同时,设计人员想要省去时间,在多层建筑结构设计全过程里一般会存在运用不合理情况,对屋面梁、下层梁运用的是一致的结构模式,同时也关注横向结构模式,进而对纵向结构模式有所忽略,致使建筑结构模式不能将具体需求满足,造成建筑工程质量的一些不利影响。

4 加强建筑房屋建筑结构设计科学性的策略

4.1 科学应用设计结构方法

房屋结构设计过程中,使用完善的设计方法可提升设计的科学性。在房屋建筑工程设计规划阶段,须进行统筹管

理,前期规划时对实际施工过程中的问题进行预期处理,可加快施工进度。应用设计结构优化法可对施工问题进行完善处理,施工设计团队应明确房屋建筑结构设计要点,优化设计方案中统筹管理制度等。

人们对房屋建筑工程结构质量提出了更高、更具体的要求,施工人员应充分重视建筑工程的耐用性。应在设计、施工、检验等阶段过程落实结构设计方法,在设计施工团队内部定期召开调整施工方案、技术的相关会议。根据工程施工实际情况,充分落实设计方案,及时商议每个阶段房屋质量优化的新对策^[1]。

在设计施工图纸的过程中,设计人员须考虑多种主客观因素,包括房屋建筑外形、总体结构布局、建筑承载力位置等,施工人员须严格按照前期规划阶段制定的设计图纸,进行实际施工操作。

4.2 适当选材,增强刚度设计

建筑的质量和选材联系紧密,因此,一定要对建筑环境对材料生成的影响、建筑材料本身的受力特性等充分考虑到。同时,也需要思考材料自身的性能。建筑设计方需要在建筑材料选择的时候,一定要整体思考建筑项目的具体实况,尽可能多设计一些备选方案,同时进一步进行市场调查,也对各个材料综合比对,选定性价比高的材料,从而确保建筑项目具备安全性、综合经济效益。此外,对建筑结构设计的时候,刚度设计是相当关键的一环,由于建筑结构的抗震性备受抗侧移刚度所影响,所以,地基保持较好稳定性的地带,刚度设计的指标也能够适当降低一些,整体提升抗震性和降低共振,确保整个建筑质量。

4.3 设计人员专业素质提高

教学楼结构设计人员应利用自身专业知识特长,客观严谨地分析该项目结构的各方面特点及结构部件的功能作用,认真对待建筑设计工作。定期进行培训,不仅要提高建筑设计人员技术能力,也要提高建筑设计人员的思想素质,使设计人员明白所从事工作的特殊性,增强工作责任感,对建筑设计的工作认真执行。

除通过培训提高建筑设计人员专业素质外,还可使用制度建立的方法进行规范,可在设计过程中建立相应的规范制度,要求设计人员按照标准操作设计,这种方法也可规范设计,使设计人员专业素质提高^[2]。

设计人员的工作责任感和积极性也影响到专业素质的发挥,建筑设计公司可以采用奖励方法,对公司的设计人员建立奖惩制度,可以有效提高设计人员的责任心和积极性,以此保证设计质量。

4.4 提升建筑结构环境友好型设计水平

现代建筑设计应以集群和群落式的面貌出现,保证房屋在未来一段时间的使用过程中,均能为人们带来良好的使用效益,并能不断满足新时代人民发展的诉求。提升建筑结构环境友好的水平,需要房屋建筑设计团队依托于整体团队的

力量,一方面实现施工设计利益最大化,同时又能够杜绝不科学的建筑基础选型,对房建结构设计图纸进行详细推敲。设计者和建设者在进行房屋建筑结构设计时,应着重于建筑物的关键结构体系的重复组合,对承重墙、墙柱等部位进行重复检查,如果地质勘探资料中的数据不全面,可再次要求勘探人员对细节进行改进,并与建筑设计者交底。另外建筑设计还要考虑美观的要求,有很多建筑外墙都做了线条或太阳能感应灯,其中线条的高度可达平均一米左右,屋顶设置有花架,这些结构配置将会给人们的生活和居住带来更好的体验,合理优化,按照建筑结构设计的力学要求进行设计,能保证整体房屋建筑结构的安全度在合理的范围之内^[3]。

结束语:本文对房屋建筑结构设计中出现的问题进行了

分析,并结合某教学楼工程提出了其问题的解决办法和优化方案,希望房屋建筑结构设计人员在进行建筑设计时,时刻注意设计细节,端正工作态度,为人们的生命安全负责,为建筑结构设计的工程质量负责,减少因行业发展过快引起的一系列问题,将我国的建筑行业持续发展壮大。

参考文献

- [1]王军.建筑结构设计中常见问题与解决措施分析[J].居舍,2019(31):11,20.
- [2]李浩浩.房屋建筑结构设计中的常见问题与对策分析[J].建材与装饰,2019(29):102-103.
- [3]童励燕.建筑结构设计中常见问题与解决措施分析[J].地产,2019(18):53-54.