

房屋建筑设计中的问题与对策分析

胡健伟

辽宁北方工程咨询有限公司 辽宁 沈阳 110000

摘要：近些年来中国整体社会经济提高及其都市化建设中的不断深化，群众针对房屋建筑的质量标准愈来愈高，有关工作人员在规划房屋建筑结构时，必须充分考虑结构力学、工科及艺术美学等各个方面要素，结合实际状况提升房屋建筑结构的整体品质。目前中国有关工作人员在规划房屋建筑结构环节中依然存在许多问题，将结合实际状况对它进行深入分析并给出对应的解决措施。

关键词：房屋建筑设计；问题；对策；分析

引言

随着我国经济的发展，越来越多的农村人口涌入城市，这直接造成城市中的基础设施、城市规模、人口规模等即将突破历史极限。为了缓解人口和土地之间的矛盾，建筑行业开始大力发展高层建筑。建筑方式从简单的砖瓦结构转变为钢筋混凝土结构，房屋建筑的结构设计也越来越复杂。此外，人们对居住舒适度、采光条件、使用性能的要求也越来越高。这就要求相关设计人员在开展房屋建筑设计工作时，必须注重整体和细节之间的关系，从而将房屋建筑的风险系数降低到最低。因此，本文总结了常见的房屋建筑设计问题，并给出针对性的优化建议，以期为提高房屋建筑建造水平提供帮助。

1 房屋建筑设计概述

针对房屋建筑施工来讲，建筑设计作用是极其突出的。在开展建筑结构定义设计时，设计师必须根据自己专业技能，不断加强已经有设计工作经验，根据顾客具体要求科学合理制订建筑设计计划方案。在这个过程中，必须解决好多方面要素，保障设计策略和工作实践建设进度之间契合性。目前，开展建筑设计时要达到以下几个方面：一是保障建筑物的定居作用多元化；二是保障建筑美学的美观度及工程建筑应用性；三是保障所用建筑工程技术及设计基本原理的创新性。工程建筑设计一般包括构造设计、定义设计两类，实际设计过程中，必须自始至终保障二者之间紧密联系、紧密结合。设计人员不但需保障本身设计观念的创新性，还需要积极主动引进现代科技，为建筑结构提升设计给予帮助。

设计人员可以使用BIM技术性制做建筑结构优化模型，并对区位优势合理布局、功能分区等各个关键点具体内容进行大数据可视化。设计人员需明确是指，贯

彻落实好房屋建筑结构改善的关键取决于对优秀技术的发展，需在保障建筑结构达到群众应用市场需求的与此同时，控制好建设工程施工成本费。近年来随着群众经济发展工资水平的不断提高，针对居住条件的需求已和以往大不相同，不管居民日常活动需要，也是定居舒适感，都是一定要保障的。开展建筑结构提升设计工作的时候，必须以安全系数、美观度、舒适度及实用为核心原则，搞好工程建筑资源分配。设计师需建立良好的创新精神，逐步完善本身设计核心理念，保障构造设计的灵活性，支撑点承载力及载重横截面设计的合理化，基础造型设计的合理性，同时做好设计细节把控。^[1]

2 建筑设计重要性探析

为保证建筑工程安全平稳，设计人员需高度重视建筑设计品质。在开展设计前，需深入分析新项目场地地理条件，水文条件能够满足建筑物作用层面的需要，对房屋建筑建筑基础进行合理设计，使房屋建筑在安全与可靠性层面可以获得保证。大中型建筑物内部构造设计更复杂且无法设计。为了保证建筑结构的设计品质，设计人员应该根据地质调查声明中的地质调查数据和信息开展建筑结构的设计工作中，以保证建筑设计策略的合理性与必要性。

为保证建筑施工工作中可顺利开展，还应当对建筑结构的设计计划方案进行改善。从理论上来说，但凡涉及到设计具体内容更改的难题，都要通过设计的部门书面审签、允许，不能以施工工地得具体情况为借口，对工程设计的解决方案开展变更。但是同时设计人员在开展工程建筑设计、构造设计时，也要知道施工企业的施工流程和施工技术，设计的工程图纸要有利于施工企业安排工程施工。最好提前费用预算到可能发生的难题，对于此对设计计划方案给予改善。为了能让建筑施工的进展及品质可以获得保证，有关的设计人员应持续跟进

项目的进展,对设计开展比较低、给予设计答疑解惑、审批设计变动,出示缺点挽救处理措施。这一切,都是对的促进建筑业稳定发展具备积极主动的价值。

3 建筑结构设计中的常见问题

3.1 建筑结构设计的随意性

尽管每个建筑组群的构造设计是彼此填补、相互依存的,但大量建筑工程施工在实践中,虽然大部分设计者都以建筑结构四周的关键参照和建筑自身的需要为设计根据,但是不可避免会忽视参观考察和建筑周围环境等诸多问题。在建筑结构的设计和施工中,构造设计占据了重要的地位,但构造设计工程图纸中的一些小毛病常常会被设计工作人员所忽略。建筑群的设计工程图纸比较复杂,基本上包括了建筑结构的各个方面。某一管道设计的不当或构造部位对应关系的不正确,都可能会在今后的建筑施工中以多倍增大的方式展现出来。针对建筑设计师而言,考虑到建筑结构的抗震和抗裂度至关重要。可是,现阶段技术标准并未对建筑结构设计设计图纸相关信息开展要求,建筑结构内容和设计工程图纸的对应关系也不健全。假如建筑结构设计师在房子建筑的设计上太过随便,或者只是生搬硬套过去类似建筑设计积累的经验,很有可能在实际施工中发生问题,甚至造成全部建筑工程项目的质量风险。

3.2 结构梁设计问题

在房屋建筑中,梁起着承重的作用,是建筑安全的重要保障。结构梁的设计问题主要体现在梁高和连续梁的设计等环节。

首先,在对房屋建筑中的梁进行设计时,设计人员往往注重梁的强度和刚度,而忽视了梁高和挠度。随着时间的推移,这类房屋建筑中梁的稳定性将越来越差,梁的挠度也将持续增大,甚至梁还有可能在建筑结构的挤压作用下出现变形、开裂等问题。而一旦产生裂纹,即使是细微震动,也有可能造成梁的裂纹迅速扩大,进而导致房屋建筑成为危房,甚至失去居住功能。^[2]

其次,连续梁变形、开裂也是房屋建筑结构设计值得关注的问题。房屋承重力计算的过程比较复杂,并且需要考虑各方面的影响因素,因此,个别设计人员为了减少工作量,甚至会将连续梁当作边梁来进行承重力计算。此举将导致连续梁受到温度变化的影响而在短时间内发生剧烈变化,如发生明显的收缩或者拉伸等情况,进而导致结构裂痕进一步扩大、加深。

3.3 业主认识程度不够

许多开发商为了提高效率、获得红利,对建筑结构设计认识不够,经常会选择设计费用较低、设计周期

更短的设计单位,并未从综合实力的角度出发进行考察比对。虽然设计费用占建设项目总投资的比重较小,但会影响百分之八九十的建造成本。许多业主对设计专业不了解,认为结构设计只要通过验算合格即可,所以将更多的注意力集中在费用比较上,这种情况很难选出高质量的设计方案。业主过于注重建筑造型,忽略结构的重要性,迫使设计人员按照主观臆想进行设计,违背了科学性、合理性、可行性的基本原则。因此,质量较低的结构设计方案轻则影响建筑美观性、实用性、经济性,重则造成结构安全隐患。

3.4 设计水平参差不齐

为了节省时间和劳动力,许多设计人员认为结构设计方案满足相关规范就可以,在使用功能、经济合理等方面不够重视,不能真正从业主的角度进行设计。随着技术的不断发展,部分设计规范相对滞后,因此不能以通过审查为目标降低结构设计的门槛。当前结构选型不合理、结构布置不当、构件尺寸过大等问题较为常见,不但会损害业主的利益,还会影响建筑的整体性能甚至结构安全。同时,我国许多计算软件还不成熟,在方法和理论上有所欠缺,需要设计人员具备一定的实践经验进行综合判断,以保证计算模型和计算结果的合理性,在满足硬性要求的前提下,有效减少资源浪费,提高结构设计质量和效率。

4 房屋建筑结构设计优化措施

4.1 优化结构梁、框架设计

房屋建筑结构中的梁和框架是保障房屋稳定性的重要结构,因此,设计人员必须综合考虑结构梁和框架的受力情况,确保结构梁上方的力量集中,再通过相应的加固设计来进一步提高结构梁和框架的承载力。

首先,设计人员必须确保结构梁设计方案科学、合理。考虑到结构梁的承重能力和房屋的整体造型有关,因此在设计过程中,设计人员应充分了解房屋的造型,从而保证结构梁设计的准确性、可靠性。

其次,为确保结构梁的高度和挠度科学、合理,设计人员应结合房屋建筑的使用寿命来确定结构梁的高度和挠度,从而保证结构梁的安全性与稳定性。同时,设计人员还应考虑外部环境对房屋建筑的影响,并增强结构梁抵抗外部环境变化的能力,确保其能够适应一定程度的环境变化。

最后,在对框架进行设计时,设计人员必须合理规划纵向框架和横向框架的平衡关系,同时严格按照标准进行计算,以确保每个框架都能够发挥出应有的作用。对此,设计人员应严格规范自身的行为,并严格把握每

一个细节,从而保障房屋建筑的安全性和稳定性。在设计过程中,设计人员应立足全局,将横梁和纵梁作为一个有机整体来进行设计,并在保证空间布局合理的同时,进一步提高房屋建筑的实用性和美观度。^[3]

4.2 地基问题优化

地基是保障房屋建筑顺利建成的关键,因此,设计人员必须做好地基数据收集和实地勘察等工作。

首先,设计人员必须了解地基的性质。对此,设计人员需要对施工现场的地质条件和地面受力状况等进行实地勘察和数据采集,并在此基础上出具勘察报告,从而准确判断该地区是否适合建造房屋。

其次,设计人员需要使用符合建筑要求的勘察设备,并做好相关记录,以便对勘察结果进行审核,从而确保勘察工作万无一失。

最后,地基设计必须遵循协调性原则。在地基设计过程中,设计人员必须考虑其他建筑对本建筑的影响以及本建筑是否可以融入周边环境,从而在降低本建筑对周边建筑和环境的影响的同时,避免周围建筑和环境对本建筑的稳定性造成不利影响。

4.3 科学设计结构缝

结构间隙的设计是房屋的重要。结构间隙设计高低能够保证房屋强度、强度和可靠性,提升房屋空间。因而,需要根据气候条件、要素和施工技术,设计科学合理的结构间隙,以提升房屋安全性。品质,整体实力,保证设计实际效果。

在现在的设计操作过程中,企业务必保证房屋质量与设计结构节点水平,进而高效地保证房屋的稳定,防止房屋建筑工程项目的坍塌。有关设计工作人员需在有着很多建筑前提下,在工程现场查看各种各样深度数据,进行相应的调研分析,捕获建筑合理布局,设计结构连接点。例如目前我国有很多铸砖的应用。在设计时,要综合考虑混凝土结构在浇制过程的地应力,剖析浇筑砖的应变力,进而深入了解浇筑砖的设计标准。依据新项目的实际步骤,规范使用原材料,操纵有益的建筑标准,进一步提高建筑结构的承载力,要不断挑选抛砖的设计构思,明确方向。有效扩张结构空隙是有用的结构平稳安全度。

4.4 提升建筑结构环境友好型设计水平

就目前房屋建筑行业全面发展来说,近年来随着城市规划建设、城乡一体化、市政管理、旧城改造、社会经济多样化发展,建筑品质有可能出现一些问题,建筑

领域会往不同的方向发展趋势。为了能让建筑比较适合人类生存,当代建筑设计正向着绿色环保和人性化低碳环保发展趋势发展。当代建筑设计需要以集群式当地社区的方式发生,以保证房屋不久的将来为人们产生较好的应用经济效益,不停达到大家的需要新时代的发展。建筑环境保护的水准,必须建筑设计精英团队借助全部团结合作。一方面能够实现建筑设计经济效益更大化,同时还可以避免不合理的建筑型号选择,对建筑设计工程图纸进行系统的反复推敲。设计人员及施工队伍在开展建筑设计时,应密切关注建筑重要结构体系不断组成,不断校对承重梁、柱墙等位置。假如地质勘查资料中的信息不完善,有权要求勘查工作人员再度健全关键点,并和建筑设计师开展技术交底。除此之外,建筑设计还应注意艺术美学规定。有很多建筑外墙是线框或是太阳能感应灯,其中线条的高度可达平均一米左右,屋顶设置有花架,经过严格计算后,设计师还会继续设计卧室飘窗或是高处生活阳台。通过对建筑的箍筋和结构弯曲刚度的严苛测算,这直接影响飘窗等安全指标。在完善安全约束条件之后,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,依据建筑结构设计的结构力学规定进行合理提升设计,还可以在科学合理的范围之内保证全部建筑结构安全性。^[4]

结束语:总的来说能够获知,房屋建筑是如今中国经济增长的关键环节之一,相关人员必须结合实际状况逐步完善每个环节,由于房屋建筑工程项目在具体施工过程中牵涉到比较多的环节和行业,相对来说具有一定的多元性,因而现阶段中国建筑施工单位对其房屋建筑构造来设计的过程当中存有许多问题。为提升房屋建筑总体设计效率,必须深入分析存有的关键问题并结合实际状况明确提出高效的解决对策,确保设计师可以对全部产品有全方位清晰的认知而且在设计过程中可以严格执行技术标准实行。

参考文献:

- [1]胡洁.房屋建筑设计中的常见问题与解决措施探究[J].科技创新与应用,2020(33):86-87.
- [2]孙慧芹.房屋建筑设计中的常见问题与解决对策研究[J].建筑技术开发,2020,47(18):7-8.
- [3]郭炜.建筑设计中常见问题与解决措施分析[J].江西建材,2020(7):47-48.
- [4]邓辉.简要探讨房屋建筑设计中的常见问题与解决对策[J].建材与装饰,2020(36):126-127.