

浅谈建筑设计在建筑抗震设计中的重要作用

白雪皎

呼和浩特市建筑勘察设计院有限责任公司

摘要:在现代建筑工程的施工领域,进行建筑的防震设计也是当下提高建筑物安全性的一项重压设计环节,通过科学合理的建筑施工的地震设计以及防震施工是有效提高建筑物的稳定性,提升建筑物使用安全的重要保障。我国国土广袤,处于地震带上的城市数量也比较多,因此做好建筑设计的抗震设计与施工有着十分现实的重要意义。本文就针对当前我国建筑领域,建筑设计在建筑抗震设计中的问题以及应用进行简要的分析,并提出相应的解决对策,旨在促进建筑设计行业中建筑抗震设计的发展。

关键词:建筑设计;抗震设计;重要性分析

引言

随着社会的进步和发展,建筑业在这几年获得了蓬勃的发展,建筑的高度也在逐渐增加。可以说,在人们的生活中,建筑涉及的种类众多,随处可见。但是,许多问题也逐渐暴露出来,比如说在建筑过程中,没有详细的对建筑的抗震结构进行设计和分析。这样,当地震来临,建筑将会受到巨大损害,从而给居民的生命和财产安全造成巨大的危害,所以现在,必须注重起建筑的抗震设计。

一、建筑设计在建筑抗震设计中的重要作用

(一)有效促进建筑安全稳定性能的提升

在实际的建筑工程施工设计环节,有效的结合建筑的防震设计工作,可以从建筑物整体的结构上促使建筑物安全性和稳定性的提升,促使建筑物内部的布局设计更加科学合理。建筑的抗震设计在通常情况下都会加强建筑物结构的稳定性,使用更加坚固的材料,并且设置相应的避难所或者逃生通道,使得建筑物的整体性能有了极大的提高。越来越多的新型建筑设计技术和设计结构的出现,促使我们建筑物的抗震设计更加坚固有效,并且也富有更多的选择性。

(二)让建筑抗震设计的实际效果和作用得到了加强

经过多年的发展,建筑设计的理论基础已经逐渐发展完善,积累了非常多的实践经验。所以,对建筑设计中的先进理念进行合理的运用能够增强抗震设计的实际效果。同时,部分建筑物出现平面凹凸不规则、竖向收进出现竖向不规则和超出屋顶高塔的问题,这导致出现较严重的扭转效应问题。而在建筑抗震设计中运用建筑设计的知识,能够在很大程度上改善上述问题。因为建筑设计能够让建筑物的刚性增加,对建筑物的体积和高度进行合理的控制。最后,如果建筑设计把电梯安装在建筑物的中心位置,能够让建筑抗震设计的效果得到加强。

二、建筑设计在建筑抗震设计中存在的问题

当代社会发展中,越来越多的使用单位和企业投身于建筑设计工作,但是每个企业和施工单位的情况不同,达到的效果也不一样,导致建筑设计依旧存在以下几点突出的问题:①目前我国相关理论基础不够完善,现有的建筑设计理念无法与建筑抗震设计理念完全匹配,建筑抗震设计理念还没有明确规定,导致很多施工单位在具体施工的时候依旧使用建筑设计相关知识,却忽略了建筑抗震设计中存在的关键要领。②无论是有关管理部门,还是施工单位,都无法清晰的处理建筑设计与建筑抗震设计之间的关系,很多技术人员都将国外先进的建筑抗震设计理论直接引进并开始使用,但是国情的不同和地质情况的不同,我国建筑与国外建筑结构和施工手段存在差异,建筑抗震设计在实施的时候很难达到预期效果。③我国目前现有的建筑抗震设计理论不够先

进,缺乏深度的研究和相关经验,实际操作中存在技术漏洞,施工单位和技术人员对于地震产生的原因缺乏了解,导致他们在进行建筑抗震设计的时候无法将问题考虑全面。④使用建筑设计,提高建筑物抗震能力的时候,处于各种客观因素的干扰,施工单位的优化设计方案存在漏洞,方案中的内容可以清晰反映出问题所在,因此,必须采取有效的措施解决当前存在的问题,降低客观因素带来的消极影响。

三、提升建筑抗震设计效果的应对策略

(一)科学合理的选择建筑地基

第一,建筑地基选取要严格按照国家相应的选取标准,将房屋等建筑设施建立在地质均匀的岩层或土层上;第二,进行建筑施工设计前,进行详尽的地质勘探与检验,针对施工地质的土质结构、地壳分析以及地下水情况都要有详细的勘探结果,以确保地基选取的科学性;第三,相关建筑的审批部门,需要严格审查相应的建筑施工设计报告,以确保地基选取的科学有效性。

(二)对建筑各层结构设计方案进行研究

在进行建筑设计的时候,结构设计需要结合各个方面的具体状况进行预处理。比如说可能会触及质量检测、施工技术、材料选取、地质状况以及建设选址等方面。设计人员在开展相关工作前,首先需要具备足够的专业技能,之后再根据科学的设计理念,对建筑的基本框架进行设计,以保证建筑能够获得应有的抗震功能。需要注意的是,在设计过程中,为了能够让设计过程变得更加清晰和完善,对于那些核心和重点的内容必须要进行详细的标注。同时,设计人员之间要保持良好的沟通和交流,以便能够共同解决一些遇到的难题,让抗震结构设计更加完美。

(三)选择合适的抗震结构

抗震结构在选择时应该注意的问题是:①设计建筑结构的人员要细致而全面地分析抗震结构,并考虑到非结构性构件抗震性,尤其是其刚度和强度等。②抗震结构应该具备一定承载能力、地震能量消耗力和变能力,比如钢筋混凝土结构就能够有效吸收地震的能量。③抗震结构需要具备计算简单,以及传递地震作用的途径。在布置楼层盖梁的时候,要尽量使用垂直的重力荷载,把地震荷载通过最短路径传递给竖向构件,比如墙、柱等。

四、结语

综上所述,地震等地质灾害的发生给人们的生产生活带来了极大的负面影响,但我们现在还无法对地震等地质灾害进行一个准确的提前预估,因此,进行必要的建筑物防震设计有着十分重要的实际意义。加强建筑设计在建筑抗震设计中的应用,合理的选择建筑地基,重视建筑材料的选用与建筑结构的稳固性以及有效的建立抗震防线,能够帮助我们提升当前建筑物的抗震能力。

参考文献

- [1]程新波.建筑设计在建筑抗震设计中的重要作用[J].中国高新技术企业,2015(21):33~34.
- [2]简庆平.建筑设计在建筑抗震设计中的重要作用分析[J].建筑知识,2016,36(01):8.
- [3]程新波.建筑设计在建筑抗震设计中的重要作用[J].中国高新技术企业,2015,21:33-34.
- [4]程新波.建筑设计在建筑抗震设计中的重要作用[J].中国高新技术企业,2015,21:33-34.