

对土木建筑结构安全性问题的若干思考

蓝凡媛

广西建工集团第五建筑工程有限责任公司

DOI:10.32629/btr.v2i6.2295

[摘要] 我国市场经济的不断深入发展,为土木工程项目数量的增加、建筑规模的扩大、建筑行业的持续发展奠定了坚实基础。在我国土木建筑行业的快速发展过程中,人们对建筑工程的质量要求不断提高,不仅要求时尚大方的建筑外观、分割合理的内部空间,同时还对土木建筑结构的安全性能有极高的要求。本文就土木建筑结构安全问题进行了分析,并阐述了自己的见解,以供参考。

[关键词] 土木建筑; 结构安全; 具体措施

1 保障土木结构安全的积极意义

随着社会经济不断发展,人民生活水平也随之不断提高,使得人们对居住环境有了更高的要求。现今,人们更喜欢居住在实用性和美观性兼具的建筑内,因此我们必须采取有效方法不断提高土木建筑的安全性能以满足社会发展需要。对土木建筑安全性有重要影响的两个因素分别是“结构设计”以及“施工技术水平”,它们也是评价结构工程质量的重要指标,一般体现在房屋抵抗破坏、抵抗倒塌等方面。

近年来,各种建筑质量问题层出不穷,房屋的安全性以及整体质量并没有因房价的提高而提升,这对于我国建筑行业的长远稳定发展有着极为不利的影响。因此研究土木结构的安全性能,定期检查、维护建筑工程,为有关机构设立建筑安全质量管理体系提供技术参数或者有关指标是建筑行业发展进步过程中的一项重要工作。现今,土木结构安全性能技术标准已经落实,这能够使我国的房地产行业更加规范。

2 土木建筑结构安全性的主要影响因素

2.1 土木结构的牢固性

现代化的土木建筑结构在施工过程中,必须要通过较多的手段和方法,将自身的牢固性有效的提升。从大环境上分析,很多地方的自然环境都表现恶劣,再加上极端天气的增加、城市内部空间的减少,都给土木建筑结构的实施带来了更多的挑战。假若土木建筑结构的牢固性没有达到高要求,那么很有可能造成严重的损坏。第一,虽然我国的地震灾害不是特别的频繁,可是对于我国的某些地方而言,土木建筑结构当中的抗震指标仍然需要积极地落实。第二,土木建筑结构的实施过程中,国家的相关条文规定等,均已对牢固性做出了明确的要求,在审查、验收的过程中,如果牢固性的指标没有达到要求,将会造成很严重的安全隐患。第三,随着人民生活水平的不断提高,在房屋装修的过程中,会增加很多的电气设备及重量较高的装配设施,如果土木建筑结构的牢固性满足不了需求,则很容易表现为连环性的损坏。

2.2 土木结构自身的安全性能

土木结构自身的安全性能主要取决于其构件所具有的承载能力的大小,这主要取决于两个因素方面的影响。一方

面是土木建筑的使用和维护是否符合相关规范,另一方面是土木建筑结构的设计水平和施工质量是否符合相关要求。在我国,土木建筑结构的设计和施工在相关法律法规中有明确的标准规定,只有在这种标准要求的基础上进行土木结构的设计与施工,才能保证土木建筑结构的的安全性能满足建筑的整体要求。

2.3 土木建筑结构的耐久性

土木建筑结构在建设的过程中,耐久性同样是对安全性产生威胁的影响因素,从经济的角度来分析,随着土木工程数量的不断增多,直接推动了建筑行业的快速发展,并且拉动了材料市场的繁荣和技术深化研究的不断发展。在此种状态下,土木建筑结构的耐久性会受到很多因素的制约,任何一个方面表现不足都将给安全性的降低带来很大的可能性,到时所产生的安全事故将会非常的严重。例如,土木建筑结构的施工过程中,选择的材料和技术未表现出较高的先进性,外表上虽然华丽,可是内在的耐久性却有限,在自然因素的不断摧残下,土木建筑结构很快就会出现各种安全问题,如裂缝、板墙破裂。如果出现了极端天气,或者是受到地质灾害的影响,那么土木建筑结构有可能瞬间坍塌,造成难以估量的经济损失和人员伤亡。

3 土木建筑结构安全问题分析

3.1 土木建筑结构设计存在不合理现象

在对土木建筑结构安全进行分析中可以看出,建筑结构的安全性与建筑设计有着密切的联系。对目前的土木建筑设计工作落实情况分析后可以看出,部分工程建筑单位对于结构设计不重视,对于设计工作的支持力度比较薄弱,导致了设计人员在设计过程中难以得到有力的支持,自身在设计中也缺少外界的监督与帮助,这样就导致了设计人员在设计中出现随意设计的情况,设计人员设计出的建筑结构存在不合理的地方,进而导致结构安全问题的发生。

3.2 安全规范政策标准较低

在我国土木建筑行业不断发展过程中,国家制定了相关的安全规范标准对这一行业发展进行了规范,但是将安全规范标准与实际的土木建筑工程进行对比后可以看出,制定的安全

规范标准较低,这样就导致土木建筑结构会出现一些安全问题。例如,在土木建筑的承载能力规定方面,我国是以分项系数或者安全系数为主要指标的,对土木建筑结构的安全性测试以系数为准,认为系数越大安全性越高。与此同时,在此规范政策中,并没有明确特殊情况下的建筑结构安全标准,这样就导致了土木建筑结构安全存在漏洞。

3.3 在施工过程中忽视了土建结构安全

在对土木建筑结构安全问题进行分析中可以看出,导致结构安全无法得到保障的主要原因有施工过程中忽视了土建结构安全。在土木建筑施工中,大部分施工人员来自于农村,其专业水平较低,对建筑结构安全的认识比较少,而且也不具备专业化的建筑结构施工技能。这样的情况就导致了施工人员在施工中,因为缺乏认知,所以不能在施工中做好建筑结构的安全防范工作,也就导致了建筑结构安全性能得不到有效的保障。

4 确保土木建筑结构安全应采取的具体措施

4.1 集思广益,使土建结构的安全水准更加科学

为了改变我国结构设计规范的安全设置水准低于国际水平的现状,相关部门需要对土建结构设计的安全水准作出适时调整,以适应客观形势的变化。具体来说,相关职能部门或机构应该在总结可靠度设计和安全系数设计相关经验的基础之上,要根据该区域经济发展水平、建筑的具体结构、建筑施工时面临的风险、资金供应及时度、购房者对于建筑的实际要求等多方面因素来确定建筑的安全水准,还要安排各个机构、单位开展调查论证工作,要积极听取每个机构的意见,这样才能保证建筑结构的安全水准符合国家规定的标准和规范。

4.2 健全有关技术标准,科学确定安全性标准

建筑设计及施工中都要将技术规范作为重要依据,所以,我们必须根据地区发展状况来确定地方性技术规范,这样才能更好的保证设计方案的科学性。确定工程耐久性和安全性时,发挥地方政府、建筑协会在技术规范编制方面的积极作用。

4.3 积极贯彻落实新技术并在工作得到广泛的应用

对建筑结构安全性有不良作用的因素有很多,但最主要的影响因素是裂缝、腐蚀和渗漏等问题,要想探测到上述问题的出现,就必须使用超声波或者是声波来探测问题,这

样才能够第一时间发现并解决问题,避免问题的扩大化。除此之外,在探测问题时较常使用的方法还有超声回弹综合法、回弹法以及射线法,这些技术都非常先进,开展土木建筑结构强度检测工作时准确度很高,在确定好其表面的强度等级后,便可以针对问题制定解决方案,这种针对性较强的工作方式可以使建筑工程结构整体的耐用性有大幅度的提升。

4.4 重视建筑结构设计的抗震性能

这些年来,我国发生了规模不等的地震十余起,造成了大量经济财产损失,从中可以体现出建筑抗震性能在结构中的重要地位,同时也反映出我国大部分民用建筑在抗震规定方面不能满足要求。所以,建筑物安全性考量的重要方面之一就是保证建筑抗震性能。良好的抗震能力是减少地震发生时人员伤亡和经济财产损失的重要保障,建筑设计对于建筑整体的抗震性起着决定性作用。众所周知,地震具有一定的突发性和复杂性,这要求建筑结构应具备一定的弹性形变,以免在地震中被损坏或者倾倒,若想实现此项目标,存在一定的难度,但合理的抗震设计可降低损坏程度,这是因为将地震产生的能量经由弹性形变进行消耗,因此,在抗震设计中应着重增强建筑结构的形变程度、能量损耗效应和抗震性。

5 结语

综上所述,在土木建筑行业过程中,为了促进这一行业的长远发展,在落实土木工程建设中,必须要保证工程的建设质量。在实际进行土木工程建设中,工程结构是否安全是极为关键的,因此,确保土木建筑结构安全是势在必行的。在对土木建筑结构安全进行分析中可以看出,存在部分安全隐患问题,基于这一现状,在土木工程结构建设过程中,就应从多方面入手,通过做好设计工作、做好地基部位的加固处理等工作来确保结构的安全,以此来保证土木建筑质量。

参考文献

- [1]梁倩,林红利,许龙.浅谈土木工程结构设计中实现安全性与经济性措施[J].四川水泥,2015(05):209.
- [2]张万和.土木工程结构设计中的安全性与经济性[J].科技展望,2015(02):57.
- [3]王华,孙裕静.关于土木建筑结构安全性问题的思考[J].经营管理者,2015(11):41.