

建筑结构设计的安全度研究

朱彤

射阳县城市规划设计研究院

摘要：随着城镇化进程的不断加快以及人们生活水平与质量的不断提升，建筑结构设计的安全度受到越来越多的关注。基于此，本文主要向大家介绍了建筑结构设计的安全度主要内容，分析了建筑结构设计的安全度存在的问题，并分别从积极采用新理念、新技术展开结构设计工作、提升建筑结构的抗震性能、在设计过程中采用科学的结构概念以及严格把控建筑施工的质量等方面，提出了建筑结构设计的安全度问题的处理方法。

关键词：建筑结构；结构设计；安全度

在建筑结构的设计当中，安全度是其中的重点和难点，与人类的生命安全以及财产安全息息相关，而且，建筑结构设计的安全度也在一定程度上代表着所在城市的发展与规划目标。

一、建筑结构设计的安全度主要内容

总体上看，建筑结构设计的安全度主要包括三方面的主要内容，分别是整体结构的安全度、局部结构的安全度以及施工过程中的安全度。

第一，整体结构设计的安全度：在建筑的结构设计工作中，必须要保证建筑结构的整体布局需保持合理，使其满足结构设计的相关标准，比方说整体性原则、冗余约束原则以及连续性原则等等，在建筑的整体结构上确保具有一定的安全度。

第二，局部结构设计的安全度：在设计建筑的局部结构时，工作人员首先需考虑到构件实际的承载能力是否达到建筑的相关标准，然后判断构件是否会出现变形的问题，构件的稳定性是否满足使用的标准，提升建筑主要构件的安全储备，在确保局部安全性的同时提升建筑的整体安全性。

第三，施工过程中的安全度：在进行结构设计时，设计者需要按照设计规范开展相应的设计工作，确立设计的方案，在具体的施工环节中，施工方可以站在施工的角度，确保建筑施工的质量，进而提升建筑项目的结构安全度。

二、建筑结构设计的安全度存在的问题

（一）结构设计不科学

这主要体现在设计人员在制定建筑的设计方案时，忽视了建筑设计方案的安全性以及合理性，直接导致后续的结构设计工作在本质上存在着这样或那样的安全问题，致使建筑项目的结构设计不合理。

（二）建筑项目的抗震效果不佳

在新中国刚刚成立时，我国的经济发展较为落后，建筑结构设计中所使用的材料受到经济水平的限制，导致建筑的安全性并不高。随着近年来我国经济的不断发展，建筑的安全性问题得到越来越多的关注，明确指出工程师在开展建筑项目的设计工作时需要不断提升建筑结构的安全度。在今年的4月份，我国出台了《建筑可靠性设计统一标准》，该标准中明确规定了恒载以及活载的分项系数。虽然近年来我国不断健全建筑安全性方面的相关标准和规范，但是与发达的国家相比，我国的建筑结构设计安全度仍然比较差。

（三）建筑项目的施工环节中的施工安全

对于建筑结构来说，建筑材料是最主要的构成部分，一些建筑施工单位由于对建材的质量把控不严格，致使整个建筑项目的安全性不高，进而会影响到建筑的安全储备，存在比较大的安全隐患。在具体的施工环节中，如果对于可能会影响建筑结构设计安全度的环境因素影响不周，也会影响到建筑结构设计的安全度。

三、建筑结构设计的安全度问题的处理方法

（一）积极采用新理念、新技术展开结构设计工作

伴随我国城镇现代化发展速度的不断提升，建筑结构的水平也应当随着时代的发展不断进步，积极引入准确度更高的设计软件以及分析软件。在以往的建筑结构设计中，相关工作人员很难准确地计算出结构比较复杂的建筑的承载力，就算是能够计算出数据，但也有极大的可能会存在偏差，致使结构的设计具有不合理的特点，布局的科学依据。现阶段，在实际的建筑结构设计工作中，需要综合采用现代化的分析和设计软件，采用更符合安全标准的设计理念，确保建筑结构设计可行性与规范性。

（二）提升建筑结构的抗震性能

对于现代建筑来说，抗震性能是必不可少的一项性能，特别是那些高层的建筑，提升他们的抗震性能是刻不容缓的，具有十分深远的意义。要想真正意义上地提升整个建筑结构的抗震性能，可以从以下几个方面入手，第一，进一步扩大地震荷载作用下的建筑结构的承载能力，第二，采取科学的消能和减震方法降低风荷载与地震荷载对建筑的影响。

（三）在设计过程中采用科学的结构概念

相关人员在设计现代化建筑的结构时，需要采取科学的建筑设计概念，合理规划建筑的结构，全面考虑各种荷载有可能对建筑结构带来的影响，消除会影响建筑结构安全性的因素，确保建筑结构设计可靠性。

（四）严格把控建筑施工的质量

在具体的建筑结构施工过程中，需要合理控制各个施工环节，确保建材的质量满足建筑施工的质量标准。在正式施工之前，施工单位可以按照图纸的有关要求，合理挑选质量合格的建筑材料。同时，在施工的过程中，施工单位不可以过度追求经济利益，而忽视了对建材质量的要求，要从根源上避免偷工减料的情况发生。施工单位需要彻底处理环境因素对施工各个环节造成的影响，综合考虑当地的气候条件对建筑的设计影响，合理安排施工计划，或者是采取适宜的方法改善施工的环境。比方说规定混凝土的合理施工时间以及钢材结构的焊接时间等等。

（五）提升建筑结构设计工作者的专业水平

设计工作者的专业素质直接影响着整个建筑的质量，这就意味着从事建筑结构设计的人员需要不断提升自身的安全意识，能够把安全意识完好地贯彻在整个建筑结构设计各个环节之中，在平时的工作和生活中，设计人员应加强有关知识的学习，不断提高自身的设计水平。在具体的设计工作中，应注重理论和实践的相互结合，在具体的实践活动中不断积累设计的经验和教训，最大限度地提升设计水平。

四、结束语

综上所述，目前，我国建筑结构设计的安全度还存在着结构设计不科学、抗震效果不理想以及施工安全等问题。为了保证建筑结构设计的安全度满足相关标准，可以充分参考上述存在问题的解决方法，提升建筑结构设计水平，采用更符合安全标准的设计理念，确保建筑结构设计可行性与规范性。

参考文献

- [1] 孙向阳. 现代建筑结构中对设计安全度问题考虑与措施[J]. 住宅与房地产, 2019(21): 56.
- [2] 殷书文. 建筑工程设计中如何提高建筑结构安全性[J]. 河南科技, 2019(17): 116-118.
- [3] 马书兵. 浅析提高建筑结构设计安全可靠度的必要性[J]. 现代物业(中旬刊), 2019(03): 40.