

建筑结构设计提高建筑安全性思考

王建

大连市建筑科学研究设计院股份有限公司

摘要: 所谓的建筑结构, 主要指的就是负担建筑荷载, 维持建筑的平衡, 确保建筑外形不出现较大变化的重要结构, 在目前所开展的建筑结构设计工作当中, 工作人员需要有意识有目的的进行强化性的工作, 保障结构设计的质量, 满足业主以及企业方的需求, 加强建筑的安全性。在开展的建筑结构设计工作当中, 安全性是首先需要保证的重点内容, 本文分析的内容就是当前在建筑结构设计当中容易产生的安全隐患问题, 以及提高建筑安全性的有效方式, 希望能够对工程的发展提供一些帮助, 保证建筑工程的安全性。

关键词: 建筑结构工作; 有效设计; 建筑安全性分析; 抗震工程; 建筑材料

建筑结构直接影响到了建筑工程各个方面的性能, 比如说建筑的安全以及建筑的稳定性高低, 又或者是建筑最终的质量等等。想要使得在建筑中提高各个方面的性能, 首先需要做的就是完善建筑结构设计工作, 通过加强建筑结构设计, 确保建筑的安全性得到提高, 能够有效的防范可能会出现地质灾害问题, 从实际情况出发开展相关的工作内容。当然在进行设计的时候还要分析建筑设计工作开展的环境, 明确建筑结构的抗震能力高低, 并且找到影响建筑结构抗震的主要因素, 从多个角度出发, 保证建筑的安全性以及对于灾害的防范能力, 建立建筑结构设计的安全体系, 有效的提高建筑的质量水平。

一、建筑结构设计的安全性

什么叫做建筑结构的稳定性, 所谓的建筑结构的稳定性, 就是在一般的环境下面对突发的灾害所具备的抵抗的能力, 也就是对于自身结构保护的能力。而在建筑工程当中进行判断质量高低的这一指标。在相对合适的经济条件下进行建筑结构设计的主要目的, 是希望能够确保建筑的安全性, 确保设计能够在一定的年限范围内保持预期的性能要求, 在一般状况下, 对建筑结构质量进行衡量的标准, 就是这些结构所具备的安全性, 以及是否具备耐久性和实用性。

二、建筑结构安全性影响因素分析

虽然说当前我国建筑结构设计的质量水平正在不断的提高, 不断的改善, 但是在具体的社会发展的过程当中, 人们对于建筑的要求也在逐渐的提高, 因此在建筑设计领域当中存在了很多问题需要及时的解决, 这些问题要解决有利于促进建筑行业的发展, 并且对于我国建筑行业结构设计造成影响的问题也是这些问题, 这些问题的解决是非常关键的, 如果说在具体的结构设计工作开展的时候, 设计人员都没有关注到安全方面的问题, 那么对于建筑工程来说将会有不利的影响, 埋下更多的安全隐患。可以说从结构设计工作开始就会产生一定的负面作用, 有一些危险性, 建筑的抗震性更加无法有效的保证, 所以在具体的建筑结构设计的时候, 一定要更加关注这方面的内容。

(一) 安全意识有待增强

目前国内建筑结构设计的安全意识非常薄弱, 有关部门为了加强结构设计的安全性, 制定了相应的制度标准。但仍有些企业在结构设计的过程, 无底线满足对方项目设计要求, 忽视相关规范标准, 在执行过程中操作严重失误。还有些企业为了偷工减料, 私自更改设计标准, 使用劣质原料破坏建筑结构的整体性, 整个工程的安全质量得不到保障。

(二) 建筑结构缺乏合理性

近几年国内有些地方的地震发生率非常高, 这就要求加强建筑结构的稳定性, 提高其自身的抗震能力, 根据设计需求加强设计理念。建筑的抗震设计需要工作人员考察实际情况, 制定合理方案, 如果盲目根据以往经验制定抗震方案, 很容易发生设计误差, 忽视方案实施的合理性, 过分依赖于已有数据会影响结构抗震效果。而且很多设计人员不考虑整个设计方案是

否能合理运行, 即便在后期工作中大量进行修补, 但其设计方案也会大量增加预算, 一旦建筑质量出现问题, 返工超出的额外费用也会加大支出, 甚至危害人们的生命安全。

三、提高建筑安全性的建筑结构设计

(一) 加强建筑结构设计工作的抗震意识

所有的工作人员应当具备基本抗震意识, 在落实建筑安全设计方案的同时应当提高自身的安全意识。企业要重视培养工作人员的基本素质, 组织抗震知识学习小组规范抗震设计知识, 让工作人员能重视结构设计中的抗震环节, 提高抗震设计实用效果。还要定期进行检查, 制定规范的检查准则, 按照抗震检查体系展开工作, 尤其是建筑结构自身的抗震性和后期投入使用的安全效果, 工作人员必须严格按照相关准则检查建筑方案数据, 一旦发现与原始数据出现偏差, 应当及时排除安全问题, 保证建筑整体设计的安全性。

(二) 保证建筑材料的性能

在短暂的建筑施工过程中, 施工方应当尽量选择安全、具备品质的建筑材料, 从而保证最终建筑成果的安全性。首先, 在建筑材料选择上, 要选择具备高质量、高性价比的设计材料, 这些材料在使用时, 往往拥有更强的支撑性和牢固性, 在突发事故面前, 往往具备更强的抵抗力。其次, 在建筑材料供应商的选择上, 要对供应商的材料供应资质进行及时的、全方位的考察, 最好选择有过合作经验、信誉口碑较佳的供应商。再次, 在材料进场之前, 要对其展开严格的检查, 将混杂其中的不合格材料剔除出去, 保留下质量合格、结构设计更好的材料。最后, 在材料应用时, 要完善监管机制, 通过增派人手、完善管理等方式, 减少偷工减料现象的发生。

(三) 提高结构设计的效率和水平

当前, 在建筑结构设计过程中, 越来越多的设计软件逐渐投入市场, 成为推动建筑设计效率提升的有力推手。因此, 对建筑师而言, 要选择合适的设计软件, 不断学习其基本理念并将其内化, 掌握软件的特定用法, 了解不同软件之间的功效, 并将其应用到切实践当中。实践证明, 这些软件的使用, 不仅能有效提升工作效率, 同时, 关于安全性的设计也有助于提升建筑设计的安全性, 从而保证建筑设计的质量和安

(四) 提升建筑结构施工的质量

在影响建筑安全的众多因素中, 建筑结构的施工质量是重中之重。施工质量合格, 建筑安全性也会有所保证; 反之, 建筑质量不合格, 建筑安全则会成为虚无缥缈的目标, 无法得到有效保证。因此, 设计人员在设计时, 一方面, 应当考虑到施工项目的进度和质量, 对施工进度进行合理预期, 在此基础上设计建筑结构; 另一方面, 相关工作人员也要提升自身的专业素养, 不断提升自身素质, 保证施工质量和建筑安全。

结语

建筑结构设计是建筑过程中一个非常重要的部分。在设计建筑结构时, 工作人员要谨慎做起, 通过系列做法来保证建筑的安全性。笔者从自身经历出发, 认为只有通过增强防震意识、选择具备更高安全性的施工材料, 在设计建筑结构时, 使用系统化、成熟化的设计软件, 才能在保证建筑安全的前提下, 充分发挥建筑结构设计优势, 保证设计合理性, 提升建筑设计的安全和质量。

参考文献

- [1] 马玲梅. 在建筑结构设计提高建筑安全性的几点思考[J]. 江西建材, 2016, 201(24): 21+23.
- [2] 程雨娟. 关于建筑结构设计提高建筑安全性的几点思考[J]. 建筑与装饰, 2018, 000(004): P. 33-33.
- [3] 汪东辉. 在建筑结构设计如何提高建筑的安全性[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2016, 006(008): 3014-3015.