

# 探究剪力墙结构设计在建筑结构设计中的应用

刘雪成

中铁大桥局第七工程有限公司

**摘要:**在开展建筑结构设计时,不仅需要要对建筑物整体结构和空间状态展开研究,还应强化剪力墙设计在建筑结构设计中的应用力度,保障建筑结构整体质量和稳定性,严防建筑结构设计因墙面质量不达标而出现问题,确保建筑结构设计效果和整体质量有所提高。同时还应从多个角度出发研究剪力墙设计在建筑结构设计中的应用,加深建筑结构设计人员对剪力墙以及该结构设计要求的了解,推进建筑结构设计顺利开展。

**关键词:**剪力墙结构设计; 建筑结构设计; 建筑平面布置

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2021.01.220

## 引言

对建筑结构进行综合设计时,必须强化剪力墙结构设计力度,并利用该项结构对建筑物展开有力支撑,从而避免建筑结构设计因整体质量不达标和稳定性不足而出现问题。为推进建筑结构设计顺利开展提供有力支持。当然在开展相应设计时,也应保证建筑基础结构与剪力墙达到相互契合状态,维护建筑结构稳定性和质量效果,降低建筑结构设计难度,满足建筑物整体建设要求。

### 一、剪力墙的概念

剪力墙又称抗风墙或者抗震墙,是指建筑物中承受风荷载或者地震作用引起水平荷载和竖向荷载的墙体,从而避免建筑墙体结构遭受剪切破坏,使得建筑墙面质量和稳定性得以保障。为保证剪力墙在建筑结构中发挥最大作用,还应保证剪力墙结构强度和整体质量达到相应标准,这就可以强化剪力墙在建筑工程综合建设和稳定性维护中的现实作用,并在剪力墙支持下开展建筑结构设计工作,严防建筑结构设计受到阻碍,这对于维持建筑结构设计力度和基础结构质量安全也有重要作用。

### 二、剪力墙设计在建筑结构设计中的应用

#### (一) 分析墙体受力情况

在进行建筑结构设计时,应从建筑物规模形态和整体质量入手对墙体结构受力情况展开有效分析,加强建筑墙体结构实际情况和相关数据信息收集力度,并在合理信息支持下做好建筑墙体以及基础结构设计工作,逐步提升建筑墙体结构设计效果和质量安全,避免建筑工程在实际建设过程中出现墙体结构倒塌和质量水平下降等问题。而且进行建筑墙体受力情况分析时,应从剪力墙结构入手开展相应研究。一般来说,建筑墙体受力作用表现在横向方向,这就应结合建筑墙体受力分析结果和相关要求加强基础结构横向建设强度,强化建筑墙体设计和建设效果,维护建筑墙体质量安全和稳定性。当然在建筑墙体结构规划建设时也应结合受力情况分析结果选择适当材料进行建筑墙体加工制作,确保建筑剪力墙结构设计力度和整体质量有所提升。

#### (二) 优化建筑平面布置

对建筑物中剪力墙结构进行综合设计时,必须保证建筑剪力墙结构的平面效果,这就可以强化相关结构荷载承受能力,避免该项结构因外力作用干扰而出现问题,使得建筑剪力墙结构达到稳定合理状态,更好满足建筑物整体建设要求,严防建筑剪力墙结构设计因平面布置效果而出现问题。而在进行建筑剪力墙平面布置时,应采用双向布置方法进行建筑剪力墙结构平面设计,继而提高剪力墙结构稳定性和承载能力。而且在进行建筑剪力墙结构平面布置时,也应保证相应工作美观性,从而提升建筑剪力墙质量安全和美观性。而对于整体规模比较大的建筑体来说,应保证剪力墙支架长度达到相应标准,避免建

筑剪力墙在建设施工过程中出现安全问题,这对于保障相应结构质量安全和稳定性显得至关重要。而且在进行建筑剪力墙结构平面布置时,还应保证各项基础要求落实程度,并在各项科学手段支持下对相关结构平面布置和综合设计过程中出现的问题进行优化处理。严防建筑剪力墙结构平面布置和综合设计问题持续恶化,确保相关设计与建筑物整体建设要求相契合。

#### (三) 建筑结构超限调整

如果建筑剪力墙结构出现超限问题,必须结合具体设计要求对建筑剪力墙超限问题进行优化调整,从而避免结构超限问题持续恶化,从而满足建筑工程对剪力墙结构设计提出的要求。而且在建筑剪力墙结构设计时,还应保证相应结构承载力与建筑物楼层高度达到相互契合状态,分解建筑剪力墙受力情况,从而提高剪力墙抗剪力效果,逐步提升剪力墙在建筑结构设计中的应用价值,使得建筑结构设计缺陷得以改善。而在对建筑剪力墙超限问题进行优化调整时,必须保证相关人员对建筑物规模形态和剪力墙综合性能等方面有所了解,并在各项基础因素支持下强化建筑剪力墙结构超限调整力度,延长建筑剪力墙结构使用寿命,并将该项结构设计优势和现实作用全面表现出来。

#### (四) 做好墙体厚度设计

对建筑物墙体结构进行综合设计时,必须保证建筑墙体结构厚度和质量效果达到合理状态,从而强化墙体结构承载能力和质量安全,避免建筑物在建设施工和后期使用过程中出现墙体结构损坏问题,逐步延长建筑墙体结构使用寿命,并将该项结构现实作用和质量安全提升到一定高度。针对建筑剪力墙结构展开研究,在进行该项建筑结构设计时,必须保证剪力墙厚度符合建筑物整体规划建设要求,必要时应按照建筑物建设施工要求在剪力墙中添加构件结构,用于支撑建筑物剪力墙结构,确保该结构质量和厚度情况符合建筑物整体规划设计要求,并将剪力墙结构在建筑物整体设计中的现实作用全面表现出来。为提高建筑剪力墙结构设计效果和整体承载能力,还应结合各项基础要求对剪力墙中钢筋材料进行有效配置。提升建筑剪力墙结构设计和综合施工质量,之后浇筑配比度合理的混凝土材料,维护剪力墙结构质量安全和稳定性,使得剪力墙结构设计可以满足建筑物整体结构规划设计要求,为推进建筑工程后期综合建设顺利开展提供有力支持。

#### 结语

为提升建筑结构设计力度和基础结构质量安全,就应在合理手段支持下进行建筑结构设计,同时强化剪力墙设计在建筑结构设计中的应用力度,通过剪力墙维护建筑墙体质量和安全效果,降低建筑结构设计难度,在维护基础结构质量安全和稳定性,从而避免建筑结构设计因墙体承重效果和整体质量不达标而出现问题。满足现代化建筑行业对建筑结构设计提出的要求,彰显剪力墙结构现实作用。

#### 参考文献

- [1] 路军民. 建筑结构设计剪力墙结构设计的应用策略[J]. 居舍, 2020(28): 111-112.
- [2] 李影. 剪力墙结构设计在建筑结构设计中的应用[J]. 智能城市, 2020, 6(15): 35-36.
- [3] 陈福欣. 浅析剪力墙结构在建筑结构设计中的应用[J]. 建材发展导向, 2020, 18(12): 52-53.
- [4] 曾云. 建筑结构设计剪力墙结构设计的应用[J]. 智能城市, 2020, 6(08): 215-216.