

房屋建筑结构设计优化技术分析

孙梁¹ 刘康宁² 马宁³

1. 山东大卫国际建筑设计有限公司; 2. 山东省建筑设计研究院有限公司; 3. 山东大卫国际建筑设计有限公司

摘要: 现今人们的生活水平和生活质量不断提高,对房屋建筑结构设计的美观和质量有更高的要求,也推动了我国房屋建筑结构设计的发展。本文主要针对房屋建筑结构设计优化的内容和意义进行探究,并从其优化的方案和技术方面细致分析,进而提高房屋建筑结构设计技术水平,也能够确保房屋建筑结构设计更能够满足现今时代发展的要求。

关键词: 房屋建筑; 结构设计; 优化技术

引言

近几年我国房屋建筑行业带动了相关行业的进步与发展,也促进人们的生活经济水平都能够得到提升,人们对房屋使用的性能、安全、结构、质量等等都有较高的要求。房屋建筑结构设计极为重要,设计人员的设计理念将会直接房屋建筑施工质量,更会直接影响其建筑能否满足人们的要求。对此,设计人员要选择合理的设计方案,并优化整体的设计方案,进而提高房屋建筑的使用功能和安全性能,也能够带动建筑企业的进步和发展,其经济效益也能够保证最大化。对此,房屋建筑结构设计中的优化技术极为重要。

一、房屋建筑结构优化技术的主要内容

在房屋建筑结构的环节中,设计人员首先要对房屋建筑结构设计要求有所了解,并根据其建筑物使用的要求和性能选择合适的设计技术,并优化其设计内容。设计人员根据建筑物设计要求和实际情况进行综合分析之后,制定合理的设计优化技术方案。设计人员在优化技术的过程中可以从以下几点落实工作。其一,设计人员要根据实际施工的现场地质情况、气候环境等相关环境因素完善设计结构中存在的不足,进而对其调整和优化,也能够提高建筑设计创新水平。其二,房屋建筑结构设计工作涉及多子结构、屋盖结构等等相关子结构设计,在设计优化的过程中设计人员要根据不同的施工子结构情况单独设计优化方案,确保其工作细节能够完全落实并得以优化技术水平,进而保障其房屋建筑结构优化技术的质量和效率。

二、房屋建筑结构优化技术的意义

房屋建筑结构设计环节中,设计人员可以利用优化技术对房屋建筑结构的合理性、安全性进行提高,房屋建筑结构的实用性得以提高的同时,其优化技术还能够降低施工成本。另外,合适的优化技术,更利于提高房屋结构的抗震性能,也能够提高房屋结构对人们生命安全的保障,避免生命和财产的损失。现今社会不断进步与发展,房屋建筑行业成为我国现今重要的经济支柱,其建材使用数量也逐年提升。建筑结构优化技术的过程中,应该根据实际的情况选择合理的优化技术,并提高优化资源的使用效率,更利于降低房屋建筑设计成本,也能够确保企业的经济效益最大化,从而带动社会经济的进步。

三、房屋建筑结构设计中有应用优化技术的措施

(一) 优化房屋建筑结构设计方案

近几年我国更为注重现代化城市建设,也逐渐重视建筑行业缩短城乡之间的差距,其推动了我国建筑事业的发展,房地产行业也有更为广阔的发展未来,建筑相关企业的数量和规模都不断提升。建筑工程项目在施工过程中具有较为明显的特点,施工周期长、投入资金大、技术较为复杂、涉及范围较广等等,很多建筑企业在施工中为了缩短施工周期、提高自身企业的施工经济收益,会忽略房屋建筑结构设计的工作,对其设计工作也并不注重,也会缩短给设计人员的设计周期,其设计方案中更会存在很多的不足,在施工过程中会显露出各种结构

设计的问题。在施工进展中结构设计方案存在问题,需要停工协调并修改结构设计方案,进而还会延长施工工期,其人力、物力与财力都会大量消耗,导致施工成本大幅度上升,严重影响企业的经济效益,建筑工程的整体质量也得不到保证。对此,建筑企业应该注重建筑结构设计工作,并为设计人员预留足够的时间和空间,设计人员要根据实际施工情况和建筑施工要求将优化技术运用到结构设计中,确保其设计方案的可行性,也避免在施工中出现不合理等问题调整,进而增加施工成本。优化房屋建筑结构设计方案,能够有效保证施工方案的合理性,更能够保障工程施工的工期,确保工程建设项目能够在规定时间内、按工期完成施工作业,施工成本得以控制,更利于保障施工企业的经济效益,推动我国建筑企业的进步和发展。

(二) 有效利用现代化的计算机技术

我国现今科技水平不断提高,很多行业都逐渐运用科技技术,计算机技术也被广泛运用到各个领域,计算机技术也逐渐渗透到人们的生活与工作中,人们的生活方式更加便利、工作效率更高,工作质量也得以保障,更利于带动我国社会经济的进步与发展。对此,房屋建筑结构设计,设计人员要有效利用现代化的计算机技术对结构设计进行优化,计算机能够科学的分析数据内容,也能够利用科学的形式分析烦琐的信息内容,更利于降低人工分析数据的复杂性,也能够得出更为准确的信息分析结果,能够保障信息技术辅助优化设计的方案可行性更高。计算机技术建立相关设计模型,能够直观的将建筑结构与施工展示到人们面前,更为精准的分析各类数据,其设计方案优化质量得以保障。

(三) 增强结构设计人员的积极性

设计方案优化的质量与设计人员的工作积极性和责任心有直接的关系。房屋建筑结构设计环节,设计人员要注重提高自身的技术水平,建筑企业也要为设计人员定期开展技术培训,对优化技术和结构设计专业知识进行培训,进而提高设计人员的专业水平。还要制定奖惩制度,进而激发结构设计人员的积极性,促使其能够更为自主的完成结构设计,保证其设计的合理性与科学性,进而建筑质量得以保障。

(四) 应用优化技术的注意事项

在优化技术设计的过程中,设计人员应该注意以下几点优化技术内容。其一,要确保其建筑设计符合建筑要求,建筑前期设计都是按照建筑项目投资的要求制定的设计方案,如若其优化设计的质量得不到保障、不符合建筑项目投资的要求,就会直接导致建筑施工与要求不合,也会影响建筑施工的可行性。其二,设计人员在优化设计的过程中要对其设计细节进行优化,将优化技术合理的运用到建筑项目的各个施工细节中,能够确保其施工细节的合理性,也能够综合考虑各项影响施工质量的施工细节,进而保障整体的施工建筑质量。

结束语

房屋结构建筑设计中,建筑企业要注重设计方案的合理性和可行性,设计人员与项目管理人员和技术人员要共同依照房屋建筑结构的的要求对设计方案进行完善,确保其施工质量和设计方案的可行性,进而确保建筑企业能够长久稳定的进步和发展。

参考文献

[1] 李珊. 房屋建筑结构设计优化技术应用探讨[J]. 工程建设与设计. 2018(20)