

浅析房屋建筑结构设计优化技术

蓝金媚

华蓝设计(集团)有限公司

摘要:房屋建筑结构设计工作至关重要,直接决定着后续整个房屋建筑的整体施工效果,进而影响着房屋建筑的应用价值,应该在具体结构设计中予以高度重视,切实做好优化工作。下面就重点围绕着房屋建筑结构设计工作,首先分析明确了优化技术应用的必要性和机制,然后又具体探讨了如何进行房屋建筑结构设计的优化处理,希望相关优化设计举措具备较强参考借鉴作用。

关键词:房屋建筑;结构设计;优化技术

引言

随着当前我国房屋建筑行业的不断发展,房屋建筑工程项目的复杂性越来越突出,如此也就必然需要着眼于整个房屋建筑的多个方面进行创新优化,确保其能够体现出较强的适应性效果。从房屋建筑结构层面来看,为了促使相应结构可以在后续应用中表现出理想应用价值,同时维系整个房屋建筑结构的稳定性和可靠性,注重从设计阶段入手进行把关极为必要。为了更好地提升房屋建筑结构设计水平,促使设计方案的应用价值更强,相关优化技术的应用必不可少,应该致力于解决当前房屋建筑结构设计常见的各类隐患问题。

一、房屋建筑结构设计优化技术的应用价值分析

(一) 适应于当前房屋建筑结构发展要求

在房屋建筑结构设计应用中应用优化技术可以较好地适应于当前房屋建筑结构发展趋势,因为现阶段房屋建筑行业的发展越来越快,人们对于房屋建筑结构的要求同样也越来越多样,为了较好地促使房屋建筑结构能够体现出较强的适应性效果,必然需要重点从设计方案入手予以优化。针对房屋建筑结构设计工作进行优化处理可以胜任于各种复杂结构,针对这些复杂结构中容易出现的错误偏差问题进行有效修正,最终保障整体房屋建筑结构可以在后续施工建设中表现出较强的应用价值,同时满足人们的多元化要求。

(二) 确保房屋建筑结构的安全性

对于房屋建筑结构设计优化技术的有效应用而言,其往往还能够在安全性方面表现出较为理想的积极保障作用,避免房屋建筑结构因为存在严重的安全隐患,进而影响到整体结构的稳定性效果。针对房屋建筑结构设计方案进行优化处理,可以更好考虑到各个常见的安全隐患因素,对于各个结构构件的设计参数以及不同构件的配筋状况等进行详细分析,如此也就必然可以更好优化房屋建筑结构的整体应用性能,有助于应对当前要求越来越高的抗震性要求以及稳定性要求。比如在房屋建筑结构受力体系分析中,优化技术的应用就可以表现出较强的应用价值,可以更好解决以往房屋建筑结构设计方案中存在的明显受力不均匀问题,对于各个方面荷载的承受能力进行验证分析,保障设计方案的可靠性。

(三) 降低房屋建筑施工成本

在房屋建筑结构设计应用中应用优化技术还可以表现出较强的成本控制效果,这也是比较关键的一个应用价值表现。结合以往相关研究来看,针对房屋建筑结构设计方案进行优化处理可以较好地降低15%左右的成本,具备较强经济效益。因为房屋建筑结构设计方案对于整体施工成本的决定性较大,不同设计方案的成本也存在较为明显的差异,如果能够针对各类设计方案及其具体细节进行对比分析,进而选择最优的设计方案,如此也就必然可以较好地实现成本的有效控制。当然,这种房屋建筑施工成本的降低往往还需要重点协同相应结构设计方案的保障,避免两者间存在较为明显的冲突问题,寻求较为适宜的平衡点,最终更好地

化房屋建筑结构设计效果。

二、房屋建筑结构设计优化技术应用

(一) 方案设计前期的优化

对于房屋建筑结构设计工作而言,前期方案设计和规划是比较核心的环节,优化技术在该方面的应用同样也可以表现出极强的作用价值。为了较好地提升方案设计前期工作的有效落实,在优化技术应用中需要重点关注于多个方面的具体要求,依据不同原则和要求进行设计方案的综合考虑,避免因为任何角度存在忽视而影响到整体房屋建筑结构设计效果。基于此,在前期方案设计中需要确保相关设计人员能够全方位听取多个不同角度的意见,尤其是对于各个不同结构体系、给排水系统、电气系统以及暖通系统等不同构成单元,都需要加大沟通交流力度,促使相应方案设计更为综合全面,有助于适应于所有系统的稳定运行,体现出较强的房屋建筑结构设计协同性效果。在这些相关信息资料的汇总分析上同样也应该予以高度重视,尽量确保相关方案设计的处理得到更好监管和协调。

因为这种方案设计前期工作的落实难度比较大,对于设计人员形成了较大压力,为了提升该方面的优化技术应用效果,可以借助于一些先进的技术手段,比如BIM技术的应用就可以体现出较强的实际应用价值,有助于辅助设计人员完成所有设计资料和要求综合分析,避免在任何角度出现较为严重的问题。BIM技术的应用还能够多个不同部门参与下形成理想工作平台,提升设计工作的协同性。

(二) 抗震设计的优化

对于房屋建筑结构设计进行优化处理往往还需要重点关注于抗震设计要求,这种抗震设计同样也是当前比较关键的一个方面,如果房屋建筑结构的抗震设计不当,必然会导致后续应用的安全性不佳。随着当前我国房屋建筑行业的发展,当前抗震设计方面的要求往往越来越高,对于结构设计工作提出了较大挑战。结合房屋建筑结构设计抗震设计进行优化技术应用同样也就显得极为必要,应该作为优化工作的一个关键着眼点。针对房屋建筑结构抗震设计结果进行优化分析需要重点把握好整个结构体系,从整体层面进行详细分析探讨,如此才能够较好地保障整体房屋建筑结构的应用价值。此外,房屋建筑结构抗震性优化设计还需要重点考虑到具体力学计算分析,考虑到房屋建筑结构的具体稳定性效果,对于明显无法承担地震作用力的结构进行有效调整,保障相应结构可以发挥出应有价值。当然,为了更好地形成较为理想的房屋建筑结构抗震设计优化效果,在具体优化技术应用中往往还需要重点考虑到具体结构构件的设计应用状况,不仅仅需要考虑到各个具体构件的尺寸指标,往往还需要重点围绕着相关构件的配筋以及布置位置进行详细优化分析,避免这些构件在受力方面存在明显问题和缺陷。

(三) 基础结构设计的优化

对于房屋建筑结构设计工作而言,基础结构是比较关键的组成部分,这不仅仅因为基础结构的造价占比相对较高,往往还因为基础结构对于房屋建筑上部结构存在较为直接的影响机制,如果基础结构设计不合理,很容易导致整体房屋建筑结构受损,稳定性和安全性得不到较好保障。针对房屋建筑基础结构设计方案进行优化处理也就显得极为必要。在房屋建筑基础结构优化设计中,地形以及地质条件方面的关注是关键前提,需要重点规避基础结构设计方案和原有地质条件、水文条件等存在的明显冲突问题,结合地勘资料进行详细对比分析,确保基础结构设计方案具备更强的匹配性和适应性效果。此外,在基础结构的优化设计中还需要重点考虑到承载力方面的具体要求,分析计算基础结构的

受力体系方面的平衡性,对于可能出现的明显异常问题和不适应现象进行有效调整,最终优化基础结构的应用性能。当然,基础结构优化设计还需要考虑到相应设计方案的可行性效果,结合后续施工时间、成本以及质量等各项要求进行评估,对于任何不可行因素都需要及时修正,最终优化基础结构设计方案的实际应用价值效果。

(四) 细部结构设计的优化

针对房屋建筑结构设计进行优化处理还需要切实把握好各个细部结构,这些细部结构如果存在较为明显的隐患,同样也容易带来严重的后果,甚至导致整体结构的安全性受损,出现坍塌等危害问题。结合这种细部结构设计优化工作的开展进行探讨,往往需要优化设计人员关注于各个关键部分,比如对于房屋建筑结构体系中存在的一些异形板拐角区域,就需要进行详细把关和分析,了解这一区域施工存在严重的设计隐患问题,对于斜向裂缝等隐患进行有效规避和预防,合理应用过梁等方式进行优化处理,促使房屋建筑结构的整体设计性能更佳,为后续具体施工执行提供较为可靠的支持条件。

(上接第138页)

观、发展观等内容,在进行思想政治工作时,可以适当融入一些企业文化当面的内容。另一方面,企业文化建设以思想政治工作为指导,实现企业长久发展。

(六) 创新工作方式方法

思想政治工作的方式和方法在很大程度上影响着此项工作的有效开展。建筑企业因其存在的专有特点,在开展思想政治工作时,就需要创新工作方式方法。改变传统思想政治工作中的一味灌输和说教,运用更加丰富的活动来启发员工。另一方面,运用现代化的工作方式,循序渐进,通过微博微信等了解员工的思想状况,制定相应的工作方式。

五、结语

综上所述,对于建筑企业来说,思想政治工作的开展至关重要,建筑企业明确思想政治工作对自身的发展意义重大,并结合自身专有的特点,运用有效的策略,通过完善制度观念,做好领导作风和党风廉政建设,以及创新工作方式方法等策略,提升思

(上接第85页)

坑土体与水泥材质的深层拌合,来实现挡土墙的有效制作,通过精密有效的拌作业,让水泥材质在基坑土体的综合作用下,实现对基坑边坡的有效支撑。在深层拌合水泥土挡墙作业中,水泥是一种固化剂,它通过机械搅拌的方式,让水泥与土体发生物化反应,从而形成具有一定水稳定、刚强度的水泥土挡墙,从而实现相应的截水、防渗、挡土、承重功能。

结语

综上所述,不难看出基坑开挖施工作业是水工建筑的重要基础工程,只有切实有效、科学合理的展开基坑开挖施工技术的

三、结束语

综上所述,在房屋建筑结构设计引入和应用优化技术是比较重要的一个方面,优化技术的应用需要关注于房屋建筑结构设计各个方面以及各个要点,针对方案设计前期工作进行严格把关,围绕着具体结构体系的抗震性能进行分析计算,考虑基础结构的适宜性,把握好各个细部要点,最终提升结构设计水平。

参考文献

- [1] 严冰. 建筑结构设计优化方法在房屋结构设计中的应用[J]. 建材与装饰, 2018(07):90.
- [2] 赵端. 结构设计优化方法在房屋建筑结构设计中的应用[J]. 建材与装饰, 2018(02):75-76.
- [3] 肖敏,王韬. 浅析房屋建筑结构设计优化技术的应用[J]. 建材与装饰, 2018(01):92-93.
- [4] 文国治. 结构力学[M]. 重庆:重庆大学出版社, 2008.
- [5] 黄真铮. 房屋建筑结构加固设计及施工技术应用[J]. 工程技术研究, 2017(12):58+106.

想政治工作的有效性,以此来促进建筑企业自身今后的发展。

参考文献

- [1] 潘欢. 对新形势下国有建筑施工企业加强思想政治工作的思考[J]. 现代国企研究, 2017(16):229+231.
- [2] 师贺斌. 新形势下企业思想政治工作的方法与对策[J]. 中外企业家, 2017(18):173-173.
- [3] 刘红. 如何有效实现企业思想政治工作与优秀文化建设的有机融合[J]. 科技经济导刊, 2017(26):244-244.
- [4] 何海忠. 论思想政治工作在企业中的重要性[J]. 人力资源管理, 2017(05):69-70.
- [5] 段志强. 发挥党的思想政治工作优势建设现代化企业[J]. 赤子(上中旬), 2017(07):10-10.

作者简介:

黎劲,男,汉族,湖南长沙人,大学本科,政工师,主要从事工会工作。

实际运用,才能有效应对水工建筑基坑开挖作业中遇到的相关问题,确保水工建筑基坑开挖作业能够保质保量的圆满完成。

参考文献

- [1] 李春红. 水工建筑基坑开挖施工技术措施的思考[J]. 建材与装饰, 2018(07):295-296.
- [2] 陈浩滨. 探析水工建筑的基坑开挖施工技术措施[J]. 珠江水运, 2017(23):52-53.
- [3] 宋安学. 水工建筑基坑开挖施工技术及应用措施探析[J]. 黑龙江水利科技, 2016, 44(02):69-70.