

建筑结构设计优化方法在房屋结构设计中的应用

徐斌

成都惟尚建筑设计有限公司

DOI:10.32629/btr.v3i3.2951

[摘要] 建筑房屋结构性能对建筑整体安全性提升有着显著的影响。在建筑工程中,不仅要对其结构稳固性进行优化,还要对其美观性进行提升,只有这样才能确保建筑设计达到最优化的整体效果。建筑结构设计优化方法在房屋结构的设计过程中也发挥着十分重要的作用,能确保房屋建筑充分满足群众发展和生活需求。但是受到传统建筑方式的影响,目前我国建筑结构的优化设计在工程建设中的作用仍然没有得到有效发挥,此种情况的出现必然会对后续房屋结构设计工作的开展产生负面影响。基于此,本文就将对房屋结构设计中建筑结构设计优化方法的应用情况展开详细研究。

[关键词] 建筑结构设计; 优化方法; 房屋结构设计

在现代社会发展过程中,我国建筑工程设计水平已经实现了明显提升,群众对建筑工程的关注也不仅仅集中在建筑工程的性能特点上,而是逐渐将关注的重点放在了建筑物美观性和安全性上。对于不同类型的建筑工程,设计方式也需要表现出不同的差异性特点。在对房屋结构进行设计的过程中,设计人员也需要加强对工程的设计和优化,确保适应建筑物的地形要求,从而按照工程建设要求制定更为健全和科学的设计方案。

1 对房屋结构设计需要遵循的目标

1.1 安全性

对房屋结构的优化不仅需要要在建筑材料、成本投入上进行节约,还需要对工程整体设计形式进行关注。在对房屋整体进行设计的过程中,工程建设人员应该最大程度上保证房屋建筑的安全性^[1]。相反,如果在实际工程中设计人员没有认识到房屋建筑安全性的重要作用,很可能在工程建设中出现墙体开裂或是其他隐患,极大威胁和影响了群众的生命财产安全。如果房屋结构设计工作缺乏合理性,不仅会对群众的居住安全造成影响,还将严重影响建筑工程的经济优势,不利于我国建筑行业的健全和稳定发展。

1.2 环保性

在房屋建筑施工过程中往往会消耗较多建筑材料,这也意味着建筑工程产生的施工污染问题越发严重。所以在此种情况下,为切实管理和控制降低污染问题,在房屋设计过程中就更需要充分发挥房屋建筑的环保特点^[2]。比如在近年来的建筑工程发展中,房屋设计人员就增加了对绿色环保建材的应用,意在从根本环节上控制和降低污染,避免房屋建筑出现明显的甲醛污染或是其他污染。通过对环保建筑材料的大量应用,不仅能降低建筑施工引发的污染问题,同时对于我国环境可持续发展也将起到更为显著的积极影响。

2 房屋建筑结构设计优化问题

2.1 结构模型的设计优化

在对房屋结构进行设计的过程中设计人员通常会设计相应的结构模型。结构模型的设计过程中需要工作人员借助数据进行统计和计算,通过对先进技术手段的应用,切实提升建筑结构的稳定性和科学性。首先,设计人员需要按照选定的结构类型进行变量研究,对于影响较小的因素可以进行进行延后分析,通过此种方式合理减轻工作人员工作量,确保结构可靠性的提升。其次,要对目标函数进行明确,在设计工作中要制定科学和准确的函数,从而对函数数据进行精准分析,保证在结构设计过程中合理应用,切实提升建筑工程的经济效益^[3]。最后,提出相应的限制条件。所谓的限制条件指的就是按照工程情况和目标要求制定特殊条件,保证工程在相关

条件的影响能更好的达成建筑设计要求,这对于建筑结构安全性和稳定性提升都有着重要影响。在设计模型的过程中,工作人员应该保证数据处理科学性,只有这样才能保证设计工作的合理优化。

2.2 设计方法和程序优化

开展房屋建筑结构设计过程中,工作人员需要对设计方法和工作程度进行优化研究。结构设计中往往会涉及到很多的数据和条件,在这一环节中大部分因素对于结构并不会产生严重影响。基于此,设计人员可以采用更为科学的设计方法和程序开展工作,剔除影响较小的因素,通过此种方式快速提取结果,实现工作难度的降低^[4]。设计人员在工作中应该加强对工程整体的掌握,深入思考可能引发的后果和负面因素,通过此种方式实现设计方法合理性的稳定提升。在结构设计过程中限制因素的提出可以确保建筑质量得到最大化提升,通过对限制性条件的优化,实现施工方案操作性的稳定提升。设计程序也需要进行适当优化,按照工作经验和要求进行设计流程的探索和创新,在确保设计流程科学性得到提升的基础上,推进建筑结构设计的有效应用。

3 房屋建筑结构优化设计方案的应用

3.1 对房屋建筑设计方案的优化

在对设计方案进行选择的过程中,设计人员要尽可能选择最优方案,通过对数值的选择和建筑物要求进行工作方案的调整。灵活进行对现有资源的调节和分配,实现对成本的合理管控。在设计工作开展过程中,工作人员不能只对眼前的经济效益进行关注,还需要对建筑物质量安全引起重视。在对新型建筑进行设计的过程中可以实现对土地利用效率的提升,在设计人员合理控制投入成本的基础上,切实提升建筑工程的质量^[5]。

3.2 加强对建筑主体的优化

建筑中的主体结构是房屋建筑的基础框架构成,工作人员在工作中借助对模型的设计应该保证结构方案的优化。建筑结构主体需要承担建筑的主要重量,在工作中对主体结构进行优化,能最大程度上控制和减少建筑方案的安全隐患,防止在工作中产生其他安全事故。在建筑房屋设计过程中,建筑物对施工区域的地基质量也存在不同的要求,我们都知道地基的质量会对房屋安全性产生直接影响。因此设计人员更需要加强对地基的设计和管控,只有这样才能保证地基设计工作充分满足工程化建设的发展要求。在对地基结构进行设计的过程中,工作人员还要对项目方案进行优化分析,通过制定合理的技术手段和施工原则,切实提升房屋建筑的质量和效果^[6]。

3.3 对房屋细节问题的优化

刍议建筑施工现场管理创新及绿色施工管理

李浩

中北交通建设集团有限公司

DOI:10.32629/btr.v3i3.2929

[摘要] 伴随建筑行业的蓬勃发展,施工现场管理受到社会各界的高度关注。在现代科技快速发展的大环境背景下,转变施工现场管理理念,优化施工现场管理手段显得尤为重要。另外,随着国内生态环境污染的恶化,将绿色施工理念融合到施工现场管理中成为建筑业的主流趋势。对此,本文围绕建筑施工现场管理创新及绿色施工管理展开系统探究。

[关键词] 施工现场管理; 创新; 绿色施工管理

在现代社会发展进程中,绿色施工理念应运而生。绿色施工理念的核心内涵是,在建筑工程施工过程中,采取行之有效的管理手段,对整体施工内容进行监督管控。由此,创新监督管理体系,维系施工作业的良好运转,保障工程质量安全。与此同时,全面倡导绿色施工理念,还可以在很大程度上压缩投资成本,减轻工程对施工场区周边生态环境的损害。

1 建筑施工现场管理创新的重要意义

建筑施工现场管理创新至关重要。纵观国内建筑行业发展现状,建筑施工现场管理环节仍存在诸多亟待解决的突出性问题,而这些问题使得整个建筑行业的发展无法满足时代发展要求。为此,积极创新建筑施工现场管理势在必行。

1.1 顺应时代发展趋势

在新时期背景下,建筑施工现场管理强调创新性。社会主义市场经济的繁荣发展,促使社会结构发生转变,只有不断创新,不断进步,才能加强建筑施工现场管理落实效果。针对建筑施工现场管理缺乏创新性的问题,应建立健全的法律法规,构建完善的制度条例,加快创新性管理进程,以此推动建筑行业的快速发展。

1.2 满足现代社会发展要求

如今,各种形式、各种规模的建筑企业如雨后春笋般涌起。然而,这些建筑企业在技术层面并无太大差距。针对此种情况,建筑企业需要不断提升施工现场管理水平,优化资源配置,增大资源利用率。从材料方面来说,要合理运用节能环保的绿色材料,或可循环利用的材料,实现工程项目生态效益最大化。

创新性管理是新时代背景下建筑行业的显著特征,并且始终处于动态

在群众生产生活中,对房屋的应用频率都在提升,所以房屋细节更需要充分满足群众要求,通过对房屋细节的设计和 optimization,保证建筑工程质量的全面发展。比如对房屋结构中的阳台细节问题进行优化,在这一过程中,设计人员不仅要对使用情况进行优化设计,还要保证后期经济性的提升,保证阳台结构的稳定,提升房屋安全性能。在工作中要始终坚持和发挥以人为本原则,将人性化理念充分融合在设计工作中,只有这样才能保证工程施工方案和现场实际情况实现紧密结合。

4 结束语

当前,我国建筑工程设计人员在工作中已经积极进行了现代化设计手段和理念的应用,意在通过对现有建筑房屋的结构进行优化分析。所以在今后建筑行业发展中,房屋设计人员更需要加强对房屋设计工作的研究和探索,通过创新和发展保证房屋结构得到最大化提升,只有这样才能保证建筑物性能和质量得到提升,在满足群众美观性要求的基础上,切实提升房屋建筑的安全性,最终为我国建筑工程发展奠定良好基础。

发展的状态。在市场竞争日趋白热化的大环境背景下,建筑企业必须秉承与时俱进的理念原则,积极开拓创新,最终实现可持续发展战略目标。

2 创新建筑工程施工现场管理的措施

2.1 创新施工现场管理机制

要想维护施工安全,保证建筑工程项目在规定时间内高质量完成,必须加大对各个细节的重视度,而建立健全的施工现场管理体制是必要前提。

在建筑工程施工过程中,管理人员发挥着极为关键的监督作用。管理人员要全方位动态化检查整个施工流程,及时察觉并解决质量安全问题。在检查后,如实记录检查报告,以便为后续施工作业和技术管理提供可靠的参考依据。此外,充分调动设计人员的工作积极性,赋予技术人员适当的权限,避免行政过度干预,降低发生质量安全事故的概率。

2.2 创新施工技术

建筑企业应顺应时代发展趋势,积极开拓创新,充分发挥自身的优势价值。随着物质文化生活水平的不断提高,人们的思维模式与生活方式都发生了极大的转变,投资成本已不单单是建筑企业的优势,而技术优势逐步成为建筑企业扩大行业影响力的利器。在日常管理过程中,建筑企业要将重心投放到技术创新层面,积极引进尖端技术,改善施工效率。将绿色环保理念渗透到施工技术创新层面,不仅可以保障施工质量,还能够降低人力、物力与资金损耗,压缩投资成本,做到经济效益的最大化。

2.3 创新施工现场管理模式

建筑企业要加大施工人员技术培训力度,并且定期审核技术培训结果。在建筑工程施工过程中,施工人员的专业技术与职业素养直接决定了

[参考文献]

- [1]曾星程.建筑结构设计优化方法在房屋结构设计中的应用分析[J].中国战略新兴产业,2020,14(2):155-156.
- [2]盖志龙.建筑结构设计优化方法在房屋结构设计中的应用研究[J].建筑工程技术与设计,2019,33(35):536.
- [3]赵泽琳.建筑结构设计优化方法在房屋结构设计中的应用[J].建筑·建材·装饰,2019,17(21):197-200.
- [4]孔水根.建筑结构设计优化方法在房屋结构设计中的应用[J].河南建材,2019,28(5):291-292.
- [5]韦勇往.建筑结构设计优化方法在房屋结构设计中的应用窥探[J].魅力中国,2019,11(40):344.
- [6]张令超.建筑结构设计优化方法在房屋结构设计中的应用[J].中国房地产业,2019,32(27):87.