

房屋建筑结构设计优化技术应用探讨

韩琳琳

泰安市东方建筑设计集团有限公司

DOI:10.32629/ems.v2i1.555

[摘要] 现代经济持续不断发展下,房屋建筑的需求量对大众来说越来越大,对于房屋建筑结构设计质量这方面也相应的加强了重视,房屋建筑结构不尽决定整体建筑的安全性方面,经济实用性和美观性的方面也需要强化,为了帮助各大建筑企业发展获得更高经济利益,此文章主要针对房屋建筑结构设计优化技术应用探讨。

[关键词] 房屋建筑;结构设计;优化技术

自从建国70年以来,我国经济在迅速的发展中,随着经济的快速发展,人们对物质生活的追求也比之前要重视,还有对精神世界的追求,在哪方面最突出的,毫无疑问的就是房屋质量的问题和房屋内的设计是否符合现代人的审美,因此房地产商为了符合广大人们的需求在房屋建筑方面大量的投入,当然他们的目标则是房屋建筑为他们带来的经济效益,成本如若超出预算就会对建造者的收益带来一定影响,在房屋建设最耗费的还是人力方面,物理资源可以通过技术来优化以此来降低房屋建筑结构的成本,确保符合广大人民的需求和审美的同时又给企业带来经济效益。

1 房屋建筑结构优化设计时需要注意的问题

1.1 工程前期工作

整个房屋建设周期内最关键的其中一环就是设计阶段^[1],这会对房屋建筑的性能和施工的成本产生影响在有质量也会有一定的影响,为此,公司的设计人员就得在建筑工程初阶段参与建筑中。在这之后,设计人员结

合实际情况,对房屋建筑结构在一度进行合理的优化,为保证房屋建筑的初期节点,整个工程相对有了以个比较优化的设计理念。

1.2 注意房屋内部的建筑结构的优化设计

公司的设计人员在开展房屋建筑结构设计时,不但要对建筑整体结构惊醒优化,同时还得注意建筑内部结构进行优化的问题,将这种设计理念贯穿到整个设计过程中,这样才能保证施工后期顺利进行。

2 房屋建筑结构设计优化技术的作用

2.1 工程造价

在房屋建筑结构设计时,利用优化技术设计房屋,对工程造价的降低起到十分积极的帮助。例如:从之前的相关资料统计显示,使用传统的房屋结构和优化技术设计房屋建筑结构相比,投入的资金就可以降低6%~35%。原因是优化后的建筑材料的科学性与合理性都比较符合预算的资金,各单元内部建筑也有着比较理性的协调作用,这样就满足了市民对房屋建筑安全性方

意积水坑地基施工、避免变为渗水坑。)

3 施工过程注点的质量控制要点

3.1 变形缝应竖直、贯通、密实,三维位置准确,功能有效。

3.2 各类交叉管线施工、处理、保护、均满足管线后期安全稳定运行。

3.3 在重要的电缆沟和隧道中,按设计要求分段或用软质耐火材料设置防火墙。

4 三种材质的电力管沟优劣

综上所述,电力管沟常见质量问题集中出现在砖砌电力管沟和现浇钢筋砼电力管沟上面,作为新工艺的预制钢筋砼电力管沟有着无可替代的地位,该工艺具有质量控制难点少,宜控制的优点,工程造价不高的优点,尤其是老旧城区城市主干路改造,其优势不言而喻。

5 结论

市政道路电力管沟工程常见质量问题很多,如:地基

承载力不足、砌体渗漏、对拉螺栓孔渗漏、盖板坐浆不实、盖板楔形缝隙处理不实等,都容易造成电力管沟渗漏,特别是在施工中如果控制不到位,常见问题就更加凸显,将直接影响人行道结构的稳定性,更有甚者将导致路面大面积沉陷。所以,我们广大的施工同仁们应在以后的施工过程中,要善于总结,克服不良人为因素,对整个施工过程实行有效的动态管理,严格控制及时发现和处理问题,加强管理,精心组织施工,完善施工工艺,才能更好的电力管沟工程的的施工质量。

[参考文献]

[1]曾润兰.浅析市政排水管道工程施工质量常见问题及建议[J].魅力中国,2014(025):330+330.

[2]黄朝阳.浅谈市政道路工程施工中常见的质量问题及对策[J].中国房地产业,2015(008):168.

[3]韩小岩.浅谈市政道路工程质量常见问题及防治措施[J].门窗2016(1):96+97.

面、功能性方面和经济性方面的需求,经过优化之后的成本是怎样的呢,通过一些施工项目实际情况发现,房屋建筑结构设计方案的成本缩短的幅度一般在 25%左右,这样一看房屋建筑工程的施工的成本得到有效降低,为此,应用优化技术,对房屋建筑结构设计整体经济都能起到积极作用

2.2 安全性

有一点设计人员在设计过程中必须要做到的[2],就是一定要保证房屋建筑结构设计符合安全性的要求,这样将优化技术在有效的应用到房屋建筑结构中去,即保证了安全实现,还能够让房屋建筑质量得以提升,通过优化技术也可以找出在之前开展房屋建筑结构设计中所出现的问题与不足,就轻松的解决之前设计中出现的结构受力不均匀的情况。

2.3 功能性

企业施工要想保障房屋建筑质量,提升房屋建筑整体的美观性和协调性,当然还有实用性,在房屋施工过程中就必须要先做好方案的设计工作,运用优化房屋建筑结构技术,对房屋各项的功能,来进行有效完善,建造出安全性更大的,质量更好的房屋起到至关重要的作用。

3 房屋建筑结构设计优化技术应用的有效方法

3.1 前期设计方案的优化

对前期设计方案技术优化的重视,是对于哪一个房屋建筑结构设计的优化从一开始就必须关注的点,当房屋建筑正式开始施工以后,在对发现房屋建筑设计中的缺陷更改就是一件不现实的事情了,不符合设定好的经济要求,因此在房屋建筑结构没有具体施工前就要在整个房屋建筑结构中始终贯穿技术应用优化意识与理念。所有造价的初步估算是是在结构设计方案设计前期会涉及到的,敲定一个设计方案作为最终的参考框架,降低成本就必须在前期设计方案优化中对房屋建筑主结构和各个子结构来进行一个评估。关于这个楼层之间的间距和楼层的高度等问题,技术方面是需要进行测验最终确定数据。

3.2 计算机技术结合使用

房屋建筑结构设计优化可以和计算机结合运用,科学技术发展是迅速的,在人们日常生活中还有社会应用中,还有公司企业办公和管理中计算机的使用率方面有着显著提高,现在计算机已经涉及到了各个工作领域,社会生产和生活中都得到了计算机的支持,当然房屋建筑结构设计也可以应用。充分发挥计算机软件的长处进行房屋结构设计和优化,这种方法成为当下流行的趋势,计算机软件拥有相对精准性和快速性,比技术人员算出的数据要快很多,精准性也比技术人员强,这样能

够有效的对相关问题准确计算,进而实现细节方面改进。

3.3 设计人员主观能动性

计算机技术当然是很普及的,但也需要设计人员,重视发挥设计人员的主观能动性是非常主要的,要是仅仅通过计算机软件单方面对房屋结构设计优化还是会有一定的缺陷存在的,毕竟计算机软件只是机械的数据计算,并不会从综合的角度去考虑由于各种客观因素引起的影响,更没有应急能力去应付突发状况,因此会发现还需要发挥设计人员的主观能动性来对房屋建筑结构设计进行技术优化,确保技术优化应用可以不出意外的顺利实现,设计人员这时就需要对设计方案选择之初就要做到对各个结构设计方面进行一下对比,设计方案的各项参数和数据一定要记得进行校对,该方案确定之后取药注意一些方案中的敏感问题,比如,房屋建筑出现的一些抗压性的问题,都要进行综合考虑。有的地处复杂环境中就更要看重房屋建筑的抗外作用力的优化,承重性的设计在修改中也要对结构进行优化。

3.4 房屋建筑设计优化

设计人员在开展房屋建筑结构设计时,为了能够保证在后面房屋建筑结构设计的合理性和科学性,设计人员在计算的过程之中必定会得到更多的工程参数,之后的设计变量中必然会用到这些的到的参数,用到自身设计出的理念然后对整个房屋建筑物的实际情况,在进行检测。例如:比较常见的预期损失掉的参数和房屋建筑的房屋价格等,都需要把这些得到的参数考虑进整个房屋建筑物优化设计当中,进而从房屋建筑整体角度进行整理与分析。再有,设计人员选择设计指标的时候,应当选择一些变化幅度不大再或者影响程度比较小的设计,从而进行优化设计过程,就会对降低难度设计有十分积极的作用,这种方法有利于公司的设计人员更容易的找到房屋建筑设计的目标,对目标在展开设计工作。

3.5 房屋架构设计优化

建筑结构整理性中建筑材料也会对其产生不小的影响。为此,公司的设计人员就要考虑过程中的几点因素:1.设计人员需要重视的就是,钢结构技术在房屋建筑结构中存在具体优势。2.伴随着钢结构技术逐渐发展成熟,其中钢结构中的关键技术也应当被更广泛的应用到实际的建筑工程当中去。3.技术人员要对钢结构施工中的内容进行一定的了解,知道其中可以进行优化的哪些事项。4.对于可以进行优化的一些构件,公司技术人员应当经过讨论之后,最终要制定出有针对性的优化设计措施。5.可以利用现代化发达的计算机软件技术,相应的进行有针对性的分析,并最终建立一个结构模型。6.判断其在应用之后的实际效果,在之前进行对模型进行针对性

建筑施工技术及其现场施工管理

胡训峰

连云港市赣榆区建筑工程质量监督站

DOI:10.32629/ems.v2i1.556

[摘要] 随着施工技术逐渐向现代化转变,我们也应该更注重有利于施工过程中的技术问题。众所周知,建筑工程是一项工程基数庞大,应用技术广泛的综合性施工过程。因此,为了提高施工技术,提升施工效率,保证施工质量,我们需要对建筑工程现代化施工方面进行着重研究,本文将对如何进行管理与施工技术这两大内容进行具体分析。

[关键词] 建筑施工;施工技术;施工管理

1 施工过程中管理与施工技术的重要性

随着我国经济水平不断迈向更高台阶,科学技术不断进步,我们知道,若想不被时代遗弃,重要的是加强技术创新,顺应时代潮流发展,积极接受新事物并应用于实践。相比于没有完善管理体制,缺乏管理的传统建筑施工,我们要做的是采用专业化,规范化体制,合理分配,使有技术的人得到重用,减少管理层次的级别。传统建筑工程的管理级别多,但大多是虚职,没有分配实际任务,导致吃饭的人多,干活的人少,造成的结果便是建筑效果差,所用时间长,质量不佳。通过在施工过程中实行管理与施工技术并行,能够有效促进施工项目进行。将责任落实到个人,可以最大程度的避免施工过程中频频出现的小问题,也可规避一些较大问题。即使出现不可解决问题,也有相应的管理人员及时处理损失,使利益达到最大化。通过引入企业对建筑工程进行管理,加大现场施工管理效力,只有提高自身能力,才能在激烈的市场竞争中拔得头筹。同时拥有良好的企业文化,可以帮助企业在行业中树立良好形象,为今后的发展和所得收益提供保障。

分析。

4 结束语

总而言之,由于生活质量的提高让广大消费者对房租经济性与美观性的追求变得更注重,其中对房屋建筑成本影响较大的就是房屋建筑设计者方面^[9]。所以要在房屋建筑的质量上对房屋建筑技术进行优化,最大限度的保障消费者的各种需求,由此可以达到既满足客户需求方面的要求有可以为公司最大限度的实现经济效益,这就是两者完美的结合,设计人员除了上边叙述的有效途径以外,其中对细节还有微小部件的技术优化也同样不可忽视的一方面,所谓说细节决定成败,忽略小的细节会给整体房屋建筑带来不好的影响,一个房屋建筑结构设计中的技术应用优化是有标准的,并不是随意的,建筑商不能只为了最大程度降低造价成本而对

2 建筑工程施工技术分析

2.1 建筑中地基施工技术

地基的稳固是整个上层建筑的基础,通过详细全面地了解勘察被施工地区的地质情况,再设计施工地区地基建设方案,关键一步就是运用地基施工处理技术确保地基稳固。一般来说,由于地基需要承载上层建筑,因此,在地基施工时地基本身的支撑能力也必然为考虑的重中之重,然而地基既要打的牢,又要打的稳并不是一件简单的事情。地基是否稳固与建筑物所在区域的地质有关,我国国土面积辽阔,各个地区土壤情况不尽相同,因此需要根据复杂情况进行判断并处理,常见的土壤处理方式有:化学原料加固,换土加固,注浆等。拿普遍情况较多的软地基举例说明:由于含水量较大,导致的地基土质松软,这便称为软地基,对于这种松软缺乏地基支撑力的土壤来说,我们会对其进行基本处理,普遍采用注浆,即使用经化学原料进行人工合成的泥浆与原本土壤进行充分混合,使土壤整体具有支撑性。另一种常用技术称为换填法,即换土加固,顾名思义,便是将不符合所需土壤清除,使土壤具有足够支撑力的情况下,在

房屋建筑优化设计的要求提出改变,相关企业单位以及相关的工作人员务必要树立一个正确的技术优化理念,运用科学合理的方法来优化技术应用,进而为公司实现工程造价成本的降低,还同时保障了房屋建筑的居住安全与质量,在以后的房屋建筑结构设计优化技术方面的过程中,就要从房屋建筑结构设计的多方面角度进行分析,综合性的考虑不同影响因素和实现人员、技术平衡。

[参考文献]

- [1]邓超,王涌全,谢静.结构设计优化在建筑设计中的应用[J].工程技术研究,2019(15):152+154.
- [2]王永强.试析房屋建筑结构设计中的基础设计[J].建材发展导向,2019(1):70+70.
- [3]赵江.优化技术在房屋建筑结构设计中的应用研究[J].城市建筑,2019(5):105+106.