

浅析建筑设计中的结构设计的优化措施

高政重

白银市城市建设设计院

DOI:10.18686/bd.v2i7.1509

[摘要] 随着社会的不断进步,人们对建筑的设计理念也提高了,建筑工程的运行要越来越接近完美的施工方式,最大程度的发挥人们对美的要求而做出的努力运用,不仅要让建筑有更好的适用性,而且还让建筑与生态环境紧密结合起来。在建筑创新的道路上,人们应用现代美学概论运用到建筑的施工中,使建筑设计更加新颖。因此,在建筑设计中应用创新技术是现代建筑的首要工作。

[关键词] 建筑;结构;创新;优化

1 建筑优化的重要性

1.1 建筑优化的具体实施方案

建筑优化不仅可以使建筑物在最大程度上节约成本,还可以使建筑物的综合效益达到最大化。建筑设计优化是结合了经济学,美学,建筑学等为一体的设计理念以最大程度利用各种设计理论。在建筑设计时,策划建筑方案一定要以周围环境为参考对象,合理的利用周围的资源,争取与周围的自然环境结合为一体,使它们相互发展共同促进。另外,建筑的基础一定要打好,一定要充分利用土建工程的设计理论,如果土建工程没有完善就想地基没有打好一样,没有盖好地基就没有根基,楼层越高越危险。还有跟装饰系统的配合,要保证建筑的外形美观,因为我们根据现代人的要求,不仅要建筑的安全问题进行监测还会严格要求外形的美观,包括对环境的影响和建筑对周围自然生态的结合机电安装工程对工程的使用功能有着直接的影响,优秀的建筑设计优化方案不仅可以使优化程度达到最大化。在成本上以最小的成本来施工,还可以节省资源合理利用不浪费,给消费者一个舒适的居住环境,让人们体验到优化建筑与传统建筑的不同。让更多的人支持优化建筑,让优化建筑的优点进行发扬,以最大化的利益回馈给消费者,真正的让建筑优化设计,达到科学的,合理的建筑目标,是优化建筑成为最好的作品。

2 建筑结构优化设计的各项原则

2.1 建筑优化设计的原则

在飞速发展的今天,人们对建筑的要求已经不仅仅拘泥于以前的高楼大厦,而是为可持续发展做准备,为生态环境的发展着想。可持续发展是当今发展的一个主题,因此对建筑机电工程的创新中也要注重对环境的保护,在施工过程中,要做到充分利用资源节省资源。目前虽然生态工程还不是特别的成熟,但是这一理念却得到了人们的高度认可,以优化体系为优先原则。

2.2 优化体系的第一原则

通过对建筑体系的研究,最主要的就是研究建筑体系的概念问题。要考虑到如何选择建筑的材料,科学的建筑优

化方法,建筑的合理性与科学性。选用正确的实施理论也是非常重要的。因为它不仅涉及到建筑的韧性要求,对建筑的刚性与承载能力也是一个很大的挑战。另外,对于建筑优化设计的策略也要进行深度的研究优化建筑体系要从多方面开始着手考虑,从支架的搭配到原材料的选拔、工作人员的培训还有各部门之间的配合都考验我们策略是否完善。

2.3 优化平面布置产生的结构效应的原则问题

重视建筑中平面设计的优化性,平面与柱子的结合、所以柱子与房顶的结合都要进行紧密的连接不得容一丝差错。另外还要考虑平面设计中产生的规则效应,从而达到节约成本节省材料的目的。另外,材料的选购也是非常重要的一部分。在施工时,材料的好坏也是非常重要的一部分。材料好,不容易出现损坏,施工的效率就会提高,工作人员的工作劳动也会适当减少一部分。对于采购方面,一定要严上加严,不能被其他无关人员影响。还有就是对采购人员的培训,让他们了解一定的采购知识,这样就会减少对不好材料的购买,尽量购买高质量材料。做好供应商的工作,采取小规模,多次购买的原则,通过多次购买来总结出哪里材料最好的。然后进行长期合作,在合作前,要了解供应商的诚信问题,不能出现受骗的情况。对于长期合作的供应商,适当与供应商沟通降低购买成本,使施工成本降低。

2.4 是加强构造措施提高结构整体安全度原则

全面考虑整体建筑的每个构件,使结构体系中每个构件都具有合理的可靠性。对于局部薄弱以及容易触及建筑通病的部位,应该加强构造措施,从而提高建筑结构整体工作性能。避免因个别构件破坏使整体结构性能评价降低的情况出现,达到建筑结构既安全耐用又经济合理的总目标。

2.5 是设计理论与实际应用相结合

在保证结构经济安全的前提下,充分考虑到施工过程的易操作性,充分把握建筑结构的实际使用功能和承载能力,注重增强建筑结构使用过程中的舒适度。

2.6 是重视基本设计理论与知识

优化设计不能眼高手低,忽视对基本设计理论知识的

重视。应该高度重基本理论与知识的运用,从建筑图纸分析、建立力学模型、到最后的制图出图都是设计优化的基本内容和工作重点。

2.7 材料方面的选拔原则

在材料方面的选择,我们要根据很多标准,要根据材料的优质率,不能有过多的不合格产品,在质量上要优于其他材料,另外,根据我们创新技术的发展,材料的选择也占了很大比例,材料选的风格几乎就决定了建筑的风格,所以材料的选择非常重要。材料在建筑施工中有着非常重要的作用,一方面它决定着整个建筑工程的质量,另一方面对建筑的整体效果有着很重要的影响。因此,在购买建筑材料时要对材料的质量进行严格的审查,确保其符合设计要求。对材料的数量、质量以及种类等都应该出现书面通知。对材料检查结果不满足的设计要求的要及时的撤出相关材料,重新购买,确保施工的质量。

3 平面建筑优化设计的各种方法

3.1 方案设计的优化

工程的设计方案一般分为两类,优化方案也是如此第一种就是与工程师共同设计优化方案。第二种就是根据建筑物拥有的性能来直接或间接的通过受力与传力的途径来减少建筑施工当时所用的成本。在节约成本上我们不仅要考虑建筑物所拥有的性能还要考虑各方面施工的问题,比如排水问题。如果在建筑施工中排水没有及时处理得当在建筑工程,如果排水没有合适的通道造成排水不流畅或者排水阻塞就会累积在一个地方,长时间累积就会把施工现场浸泡等发霉,甚至腐蚀钢铁等维持工程安全的器材,到时候工作人员的生命安全就没有了保障。所以,我们要在合适的位置为排水建立排水器,让利用率已经达到最大的污水排出去,然后还要有净水系统,污水不能直接排放。我国的海洋资源已经被污染,我们不能坐视不理,我们要为环保尽自己的一份力,将水资源净化然后进行二次利用,工业水资源短缺,能够利用二次水资源已经属于很大程度上的节约。还有就是耗能的问题。

在一个建筑工程中,如何做到每一个环节都尽可能的节能是很值得考虑的一个问题。在建筑过程中,工作人员不仅要考虑怎么去降低工作用量,还要考虑如何降低材料的使用和环保。优化建筑设计就是要突破传统建筑设计的老套性,实现节能、环保、低成本的优越性建筑方式。在建筑过程

中,实现节能是需要用高科技技术成果完成的。使高科技技术与优化性建筑结合起来。

3.2 优化建筑的可发展性

尽量让所有人又知道优化建筑设计的优越性,让更多的人去倾向优化建筑方式。因为优化建筑设计就意味着创新建筑设计,这是传统建筑设计不拥有的优点。优化建筑设计中是将环保发展到最大程度的,绿色就是提倡环保节能,这是人们会感到很适应的状态。优化建筑设计是通过不断的创新,不断的设计才会以稳定的地位出现在人们眼中。所以它是非常有魅力的建筑方式。提高传统建筑方式的吸引力,让更多的人关注这个创新的建筑方式。

3.3 对于围护结构的优化方案

优化建筑设计的主旨是要在利用材料的利用率最大的情况下实施可持续发展战略。可持续发展提倡节能、环保。为了减少高层民用建筑的耗能,我们要对建筑墙体进行围护设计来最大程度上减少能量的消耗。其中高层民用建筑主要需要被围护的就是墙体,因为墙体会对建筑的保温效果起决定性作用。墙体内外分别设有维护装置,要想让优化建筑设计成为节能建筑中的佼佼者就必须从每个细节做起。建筑墙体分在内侧和外侧,内侧的保温主要针对于墙体内侧,而在外侧保温是针对于墙体外侧和保温层来说的。在建筑设计过程中,要注意在门窗框等有可能透风的地方做好密闭处理以达到减少散热的目的。另外,在墙体等承重结构中填充保护材料保证建筑的安全性。

4 结束语

总之,在人们居住需求逐步个性化、多元化的环境里,以及节能环保、降耗理念的深入人心,建筑行业作为能耗大户应进一步优化结构设计,在充分保障建筑质量的基础上,提高建筑物的安全性、经济性、环保性,降低能耗,实现建筑行业的持续、健康发展,为我国社会与经济的发展夯实基础。

参考文献:

- [1]韩飞.结构设计优化在房屋建筑结构中的应用[J].山东工业技术,2016,(05):90.
- [2]张爱霞,周世忠.建筑结构设计的优化方法及应用分析[J].低碳世界,2016,(07):153-154.
- [3]李秀芬.建筑设计优化方法在房屋结构设计中的应用分析[J].建筑技术开发,2018,45(06):9-10.