

高层建筑设计规划设计要点探究

李智高

襄阳市建筑科学设计研究院 湖北 襄阳 441000

摘要: 现如今,随着社会经济与科技的高速发展,推动着相关城市化的发展进程不断加强,当今社会为了实现对于土地资源的最大化利用,逐渐选择进行高层建筑的建设,虽然高层建筑有着一定的好处,也具备着相关的问题,因此,为了实现高层建筑更好的发展,需要对于相关的设计要点进行规划与分析,从而实现高层建筑和城市建设的健康发展。

关键词: 高层建筑; 设计规划; 要点探究

引言:在城镇化建设过程中,城市规划是否科学,对城市的形象、交通,市民的工作、生活等方面,均产生了重要的影响。调查发现,部分城市由于规划不够合理、设计缺乏特色,出现了“千城一面”的情况,对于城市的发展与建设也会带来负面影响。因此,必须理顺城市规划与建设设计的关系,既要发挥城市规划的统筹引领作用,又要突出建筑设计的实践反馈功能。让两者相互促进、协调推进,才能为精神文明城市的建设提供有益的帮助。

1 超高层建筑结构的特点

结合实际情况来看,相对于传统建筑结构体系设计工作来说,超高层建筑结构设计工作开展的重点更偏向于借助抗侧构建来进一步提升建筑结构整体的延性,这主要是因为超高层建筑结构设计工作在实际开展时需要更加充分且全面的分析建筑物各个层面的荷载能力,且需在时刻关注建筑水平方向承受能力的同时,将建筑垂直方面的承受能力与建筑结构的康水平力一同重视起来。现如今,在超高层建筑数量不断增加的背景下,建筑抗侧能力将会对建筑整体的舒适性造成十分直接的影响,因此,超高层建筑结构设计工作人员需进一步提升建筑结构抗侧能力设计工作开展力度,并结合实际情况不断的优化建筑结构设计方案,从而在有效提升建筑使用性能的同时,为建筑结构稳定性以及安全性的提升奠定坚实的基础^[1]。

2 高层建筑设计

高层建筑设计是针对某一个区域空间展开的规划设计,其设计内容主要围绕小区域环境展开。设计方案可有效解决目标区域建筑外观、经济发展、空间利用效率等需求。在具体设计过程中,设计内容需要响应时代发展特征,结合周边环境的相关情况、城市的基本文化内涵、城市区域历史文化等内容,对建筑设计内容进行调

整,从而起到优化设计方案的作用。从本质上看,建筑设计的局限性较小,是结合周围情况来改变内部设计情况的方法,根据此类特征,可以将其归类于微观层次的建筑规划设计^[2]。

3 高层建筑中建筑设计原则分析

3.1 整体性设计原则

相关高层建筑的设计的过程中,应当对于相关建筑物进行全方位的思考,最终进行相关的规划与设计工作,应当将建筑设计的特点以及变化展现出来,并且将高层建筑的整体以及部分充分的融合起来,两者之间也能实现互帮互相、相互制约。相关的建筑设计人员,应当对于相关建筑的功能、结构以及平面布局多方面进行分析与考虑,更好的展现出其整体性的效果。

3.2 有序性以及结构性设计原则

对于高层建筑的设计工作是一项极其复杂的工作,其自身包含的因素以及内容较为繁琐,因此相关的设计人员在进行高层建筑的设计工作中应当遵循相关设计的原则与标准,注意其之间的协调性以及联系^[3]。相关的设计人员也应当对于各区域所具备的功能,进行明确的表示,保障高层建筑设计科学合理。结构不仅仅代表着建筑的组合,也是其建筑性能的重要表现,因此系统形成过程与建筑设计整合差异有着十分紧密的联系。

3.3 动态联系设计原则

在高层建筑设计中动态联系设计原则的展现,相关设计人员在经过全方位的考虑后,与建筑工程的系统进行融合。但是环境因素为影响高层建筑设计的重要因素,要做到建筑与环境之间相辅相成,只有这样才能够实现两者的共同发展^[4]。

4 高层建筑设计规划方法

4.1 做好高层建筑总体规划

建筑师必须综合考虑城市规划的分区规划,在尊重

城市规划的前提下做好高层建筑总体规划。建筑师必须根据城市形态、城市土地资源、城市地价现状及其发展趋势、城市基础设施条件、城市交通条件,按合理的高度对高层建筑进行高度分区。一般来说,建筑师若发现市中心正在规划高层建筑,可以选择在市中心建设高层建筑,从而强化市中心的景观形象。若市中心高层建筑已经趋于饱和,市中心现有面貌较为完整,建筑师可以选择在市中心周边建设高层建筑;若城市用地紧张、地价昂贵且持续上涨,同时仍有大量人口源源不断地涌入城市,建筑师可以选择在城市中的合理区域建设高层建筑,在保留城市原有面貌的前提下拓展城市功能^[1]。

4.2 深度融入高层建筑设计理念

优化高层建筑设计方法与规划方法,首先,应深度融入高层建筑设计理念。目前,我国已经在中西结合的基础上成功设计了大量高层建筑,如银泰中心、赛格国际中心、中央电视台办公楼、天然商厦、华联商厦、上海精品商厦、上海第一百货商店等大型建筑工程项目。设计人员在设计高层建筑项目的同时注重保护城市文脉与原有的特色文化风貌,旨在做好古城保护工作。因此,设计人员应兼顾城市热岛效应、声环境、光环境、风环境、人口压力与建筑成本问题,以改善高层建筑散热效果,控制噪声污染与光污染,保持良好的通风条件,缓解人口压力,节约建筑成本。设计人员融入了美国康奈尔大学特兰西克教授总结的三种理论,即“图-底”空间理论、邻接理论、场所理论^[2]。“图-底”空间理论主要研究城市内部建筑群体与所处城市开放空间的关系,有效处理城市虚实关系,使建筑群体能够与周边空间和谐相处。“邻接”理论是研究城市建筑与其他形体元素的联系规律,保持城市建筑与周边群体的有机联系,构建合理的城市建筑组织系统,使城市空间网络更完整。“场所”理论研究城市建筑形体环境、建筑文化、城市文化内涵与市民生活特征的理论,旨在将城市建筑、城市文化、社会文化与市民生活元素融入城市建筑形体中,不断增强建筑的城市文化内涵。设计人员融入了建筑环境心理学、城市社会学、认知心理学、人本主义心理学等理念,通过改善城市建筑环境激发市民的积极心理因素,充分体现建筑的人本主义色彩,为市民提供舒适的办公环境与生活环境,使城市建筑设计更具人文性、绿色性^[3]。

4.3 加强城市规划建设和建筑设计管理

城市规划建设工作应当紧随时代发展步伐,更新规划设计理念,随之改变城市空间地理。就目前而言,在进行城市规划建设时,要注重功能分区,常见的城市区域有

居住区域、商业区域、工业区域、文化区域以及旅游区域等,每一个区域都有各自突出的特点。建筑物的设计风格和高度也有所不同,无论是在建筑密度、高度方面,还是在建筑体量和整体布局上,都存在着一定的差异性,必须根据城市区域特点和设计要求,合理规划设计建筑物,使之适应现代城市发展需求,与人们的生产、生活相适应,为城市全面、健康发展提供重要保障。

4.4 科学规划高层建筑的整体形态

在设计高层建筑时,设计人员应细致剖析建筑的基本形态,以及散热比值问题。在高层建筑物中,基本形态越大的建筑物,则会散失更多的热量,因此,在设计高层建筑外观过程中,设计人员应结合业主的需求,科学规划高层建筑的结构与设施^[4]。例如,在设计机房、电梯等建筑时,应尽量选择建筑物的西向或南向,便可实现遮挡阳光的效果。其次,设计人员还可根据建筑物的属性,设计空中庭院,以此达到自然通风的效果。

4.5 地基基础设计优化

在建筑地基基础设计的过程中,需要对照施工现场的岩土勘察资料,对建筑结构的类型、现场施工条件等进行综合考量,做好多个方案,选择能够满足安全性、适用性、经济性和环保性等要求的基础方案。另外,在基础设计环节,如果条件允许,应该做好上部结构和地基基础整体的刚度协调设计,将土层所具备的承载力充分发挥出来^[1]。

4.6 高层建筑结构抗风性能

高层建筑的结构设计工作要重点考虑风荷载要素,这对于整个高层建筑结构的安全有着特殊意义,因此,设计人员要充分考虑高层建筑结构的抗风性能。具体而言,建筑工程企业要改善高层建筑结构的抗风能力,务必深入到施工建设现场,认真分析和研究高层建筑物的受力点大小和特点,然后有目的地开展抗风设计工作,保证高层建筑施工工作的有效开展。另外,设计人员还要认真地选择施工地点,并且计算出建筑物的相关数值,然后结合实际情况来变换混凝土的配置,全面地把握各种因素,然后设计出最好的施工方案,还要结合抗震标准来完善钢筋的整体结构,进一步强化高层建筑结构的抗风和抗震性能^[2]。

4.7 高层建筑的节能设计

伴随着当今社会经济与科技的高速发展,社会对于能源的需求量也逐渐增加,能源的大量使用对于环境的危害也是极其严重的。因此,应当加强高层建筑的节能设计,这也早已成为高层建筑的发展趋势。而高层建筑在进行节能设计的过程中,应当去结合相关的实际情

况，地理环境以及社会需求等因素，对其充分了解后，就能够更好的去进行材料的选取以及节能建设。不仅如此在建筑设计的过程中应当去加强对于新型清洁能源的利用，这样也能够实现对高层建筑的节能设计。

结语

因此在高层建筑的设计工作中，应当注意与遵循整体性、设计原则以及动态联系设计等因素，并且要提高对于高层建筑防火、电气以及节能设计的重视程度。只有将这些因素与问题注意并改善，才能够最大程度保障高层建筑的质量。还应当加强对于高层建筑设计方案的创新与发展，并结合实际情况去进行相关的设计与规

划，从而实现高层建筑的健康发展。

参考文献

- [1]孙文文.高层建筑设计在城市规划中的应用[J].住宅与房地产, 2020(3): 59.
- [2]李彬瑜, 史健勇.建筑结构设计知识管理与智能化方法研究[J].工程管理学报, 2020, 34(2):123-128.
- [3]春花, 张冰.建筑设计中的土木方法——访南京大学建筑规划设计研究院副总建筑师、土木方建筑工作室主持人张冰[J].建筑技艺, 2020(06): 80-87.
- [4]葛法制.复杂高层与超高层建筑结构设计探析[J].工程建设与设计, 2019(10): 9-10.