

# Theoretical Research on Architectural Design in High-rise Buildings

Yaosheng Zhang

School of Architecture & Urban Planning, Anhui Jianzhu University, Hefei, Anhui, 230022, China

## Abstract

With the development of the times and the prosperity of the construction industry, there are many theoretical achievements in the design of high-rise buildings. This paper discusses the overall design of high-rise buildings and the classified design of high-rise buildings, hoping to play a certain reference role for the development of the industry.

## Keywords

high-rise building; architectural design; theoretical knowledge

# 关于高层建筑中建筑设计理论研究

张耀胜

安徽建筑大学建筑与规划学院, 中国·安徽 合肥 230022

## 摘要

随着时代的发展以及建筑行业的蓬勃兴盛, 高层建筑在设计的过程中也有较多的理论成果不断产生。论文对高层建筑的整体设计和高层建筑的分类设计情况进行讨论, 希望能够对行业发展起到一定的借鉴作用。

## 关键词

高层建筑; 建筑设计; 理论知识

## 1 引言

建筑工程在设计的时候从整体方面着手进行考虑, 整体包括建筑物自身的协调以及和周边环境之间相互呼应的协调。高层建筑自身的高度会使得居住者在居住的过程中感觉到害怕, 这就需要设计人员能够通过一定的设计手段进行改变。

## 2 高层建筑的整体设计

### 2.1 主体的设计

随着城市化的快速发展, 大量的人口涌入城市当中, 城市的压力也在不断增加。城市想要在一定的土地面积内增加人口的容量就出现了高层建筑这一建筑形式。这样的建筑形式能够增加人口的密度, 容纳更多的人在同一区域内完成日常生活所需的一切。

高层建筑与低层建筑的区别是较为明显的, 由于低层建筑的高度较低, 人们更多会关注低层建筑下半部分的裙房设计美观情况, 但是高层建筑会更容易吸引到人们的注意力, 这就需要在设计的过程中兼顾上下两个部分的设计。下半部分的裙房设计主要是为了能够与城市发展规划相契合,

保障道路的美观以及整洁。在后续城市需要进行道路扩建的过程中能够保障建筑的稳定性和安全性, 减少由于城市发展规划而产生的建筑拆迁的影响。此外上半部分的顶楼设计则是为了让人们在较远的距离中也能够看到高层建筑, 更好地吸引人们的注意力, 保障城市建筑的美观<sup>[1]</sup>。

下半部分的裙房在设计的过程中应当根据不同地区和不同道路的发展规划以及当地人们的审美来设计, 符合城市对于建筑的定义, 以取得更加长远的发展。下半部分裙房在设计的过程中同样也要更加人性化地做出相应的处理, 以便与周边街道互相呼应, 从视觉上让人们产生宽阔的观感。

### 2.2 建筑设计要在城市规划设计的正确指导下

城市的高层建筑在设计的时候应当和城市未来的发展规划相适应, 在设计的过程中应当将周边的未来发展规划考虑在内, 让城市能够和建筑同步成长, 成为城市的一部分。设计人员在对高层建筑进行设计的时候如果只是一味地追求新颖奇特反而会使得建筑失去原有的功能, 适得其反。这就需要设计人员不断提升自己的设计水平以便能够更好地适应社会的发展, 在设计的过程中能够将周边的环境纳入考虑的范围之内, 使得周边的景色能够和高层建筑互相呼应, 高层建筑能够成为其中的点睛之笔。设计人员在对高层建筑进行设计的过程中还应当将城市的人文文化考虑在内, 将高层建筑建设成为具有人文关怀的建筑体系, 更好地保障建筑

【作者简介】张耀胜(1971-), 男, 中国安徽五河人, 硕士, 讲师, 从事建筑设计与原理研究。

为人们提供更加舒适的生活。

### 2.3 巧妙运用处理手法

高层建筑在施工的过程中会存在一定的空白区域,对于这类可以进行多重变化的空间,在设计和施工的过程中可以使用一些手法来对此进行处理,以保证在施工的过程中空间更加百变。让建筑能够为人们的生活提供更多的新鲜感,便于居住者使用。在设计的过程中通常使用缩进入口和底层架空两种方式对塔楼顶部的空间进行处理。

设计人员对于空间的理解情况很大程度上会影响高层建筑最终到的成品,同时高层建筑的公摊面积要大于其他类型的建筑,这就需要设计人员在设计的过程中能够使用一些巧妙的处理手法对高层建筑的空间进行优化处理。让使用者能够拥有更多的使用面积,减少公摊面积,保障居住者生活的舒适度。通过一定的处理手法对建筑进行设计处理也能够让建筑和周边的环境更加契合。

## 3 高层建筑中的分类建筑设计

### 3.1 高层建筑中的底层入口

高层建筑的底部在设计的过程中需要注意当地的风向情况以保障减少外部环境对高层建筑所产生的影响。例如,在建筑的过程中减少与冬季主导风形成对冲关系;南方的高层建筑在设计的过程中还应当注意建筑通风的情况,减少夏季的炎热情况对高层建筑所产生的影响以及低楼层住户的居住舒适度体验。

在设计的过程中,底层应当采用架空的方式以保障高层建筑的整体通风情况,具体的架空情况是选择采用局部架空或是全部架空则应当根据高层建筑物所处城市的具体情况决定。

### 3.2 高层建筑中的建筑围护

高层建筑在居住和使用的过程中会由于心理因素使得人们产生恐惧的感觉,这就需要设计人员在设计的时候能够针对高楼层设计相应的建筑围护设施以保障人们能够在居住和使用的时候减少由于外界因素而造成的心理影响。例如,设计人员在设计的时候对于窗户和围栏等设施应当更加注意,如窗户在安装的时候应当尽量选择推拉开启的方式以减少由于高层的风压而对窗户产生开关困难的影响,并且推拉的方式相对于传统的开关方式而言也会更加安全,减少居住者在心理上产生的影响因素<sup>[1]</sup>。

### 3.3 高层建筑中的服务设施

高层建筑在施工的过程中应当安排相应的服务设施以保证人们生活的便利。例如,高层建筑应当安排相应的值班室来保障人们夜间出行的安全,并且值班室应当安排夜间值班的人员,电梯也应当安排相应的呼叫装置,尤其是在夜晚

的时候能够及时呼叫到夜班值班的工作人员。高层建筑的内外应当安排相应的充电桩以保障人们的日常生活需要能够得到满足。

## 4 高层建筑设计中需要特别注意的问题

第一,高层建筑在设计施工的过程中应当考虑建筑整体的安全性,需要安排相应的消防通道,以保障在遇到特殊情况的时候能够及时对人群进行安全疏散。高层建筑的每一层都应当安排相应的防火设备设施,如灭火器等安全设施,在遇到火灾的时候周边居民能够及时进行自救,减少由于火灾而造成较大的人员危害和伤亡情况。高层建筑还应当对住户的逃生通道使用情况进行规划,物业服务人员也应当定期对消防通道进行维护,保障消防通道内部没有杂物堆积。在遇到危险情况的时候人们能够及时使用安全通道进行逃生,减少踩踏事件和杂物堆积而造成的逃生不及时等危害事件发生的可能性<sup>[1]</sup>。

第二,高层建筑在设计的过程中应当考虑到周边的供电问题,尤其是对于高楼层的住户而言,在居住的过程中由于楼层过高而导致的供电困难情况会影响到居住者的日常生活,因此设计人员在设计和施工的过程中为了保障日常供电,需要对周边的变电站情况进行调查。此外,在供电方面,高层建筑还应当安排相应的发电装置设施来保障意外停电情况发生时仍旧能够提供正常的电力资源。

第三,高层建筑应当配备数量一定的应急照明设备以保障遇到火灾等危害情况发生的时候仍旧能够提供照明,住户在逃生通道当中使用照明设备能够减少踩踏事故发生的可能性,此外在电源室和消防控制室等地方也需要安装相应的照明设备设施。

## 5 结语

高层建筑在设计的过程中应当综合考量多方面的情况再进行设计,尤其是对于城市所造成的影响是较大的,高层建筑在设计的时候应当和城市未来的发展规划相联系。周边的环境和高层建筑应当是相辅相成的,对于商用的高层建筑在设计的时候更加应当考虑到这方面的因素。高层建筑在设计施工的时候应当吸取国际上的先进经验和先进技术,提升建筑整体的质量,推动建筑行业整体的发展。

### 参考文献

- [1] 崔华.浅述高层建筑在设计中的存在的问题以及相应的解决措施分析研究[J].现代装饰(理论),2019(9):187-189.
- [2] 王正源.关于高层房屋建筑设计管理的相关研究[J].江西建材,2019(3):177-179.
- [3] 褚泽晶.浅论关于高层建筑设计的现状以及高层建筑理论知识的发展过程研究[J].建筑·建材·装饰,2019,1(11):125-126.