

住宅建筑设计存在的问题及设计分析

张夏梦

中国电建地产集团有限公司集团总部, 北京 100000

[摘要]随着人们生活水平的不断提高,人们不仅对住宅建筑质量的要求越来越高,同时也要求其具有更高的舒适性,而且还能实现节能环保和个性化方面的要求,基于此,很多高质量多功能的住宅建筑设计已经成为当前建筑设计的主要方向和发展趋势。但是与此同时很多建筑设计问题也逐渐的显露出来,并且成为人们关注的重点问题。因此在建筑设计过程中,设计人员必须要对住宅建筑设计理念和技术进行优化和创新,并且还要提高自身的专业技术水平,转变传统的设计观念,充分应用现代化的设计方式来对建筑设计中存在的问题进行有效的解决,从根本上提高住宅建筑设计的质量。更好的促进我国住宅建筑事业的健康发展。

[关键词]住宅建筑;设计;问题

DOI: 10.33142/ec.v4i9.4472

中图分类号: TU241

文献标识码: A

Problems and Design Analysis of Residential Building Design

ZHANG Xiameng

Group Headquarters of Power China Real Estate Group Co., Ltd., Beijing, 100000, China

Abstract: With the continuous improvement of people's living standards, people not only have higher and higher requirements for the quality of residential buildings, but also require them to have higher comfort, and realize the requirements of energy conservation, environmental protection and personalization. Based on this, many high-quality and multi-functional residential building designs have become the main direction and development trend of current architectural design. But at the same time, many architectural design problems have gradually emerged and become the focus of people's attention. Therefore, in the process of architectural design, designers must optimize and innovate the residential architectural design concept and technology, improve their professional and technical level, change the traditional design concept, and make full use of modern design methods to effectively solve the problems existing in architectural design, so as to fundamentally improve the quality of residential architectural design, and better promote the healthy development of Chinese residential construction.

Keywords: residential building; design; problem

在建筑结构设计过程中,要充分考虑到建筑与周围环境的融合度以及建筑的使用用途,所以必须要对建筑结构设计方案进行科学的优化和设计。此外在建筑方案确定以后还要依据图纸来对结构进行科学的计算,并保证计算结果的精确性,从而充分保证工程设计与实际情况保持一致,并且充分满足施工质量、进度以及安全性的要求。

1 住宅建筑设计优化的要求

1.1 安全性要求

住宅建筑建设的主要目的就是为了给人们提供一个适合其生存和生活的场所。住宅建筑作为人们赖以生存的必要条件,同时也是基础性的生活设施,因此在住宅建筑进行设计时,就必须要对其安全性予以充分的考虑,确保住宅设施能够满足国家相关规范标准中的登记和要求,并且不管是设施结构,还是布局,都要将安全性放在首位,严格按照安全性设计标准来进行住宅建筑设计,对设计方案进行科学优化^[1]。

1.2 节能性要求

在建筑工程中,其主要的一项内容就是对能源的科学利用,因此如何实现能源的节约就成为建筑设计的重要标准。在设计过程中,设计人员要对如何实现节约能源予以全面的考虑,对各个能源要素进行全方面的把握,通过科学合理的设计,对能源进行最大程度的利用,使建筑工程充分实现绿色环保。此外能源使用上,可以对太阳能、风能以及水能等这些可再生资源进行充分利用,通过用可再生资源替换非可再生资源,使建筑实现环保节能。因为这些可再生资源,比如风能,作为一种自然产生的能量,其本身不会给生态环境产生污染,而且还能有效的实现对非可再生资源的节约,从而实现人与自然的和谐发展,因此,对新能源的充分利用更加符合可持续发展的战略目标。

1.3 满足居住的舒适度

住宅建筑建设的主要目的就是为人们服务,因此在住宅设计时就要充分考虑到住宅的舒适度。这时就需要建筑的设计人员要对项目周围的环境予以充分的考虑,首先为了更好的满足人们的精神需要,就需要在住宅周围设计一些休闲娱乐的场所,其次还要对小区绿化带进行科学设计,由此提高小区内的环境质量;再有就是设计人员也要对材料的安全性进行充分考虑,确保工程施工中所使用的材料都严格满足国家相关规范标准;住宅通风也是至关重要的,因此在室内通风设计时要对自然优势进行有效运用,还要尽量避免一些高消费的设计项目。

2 住宅建筑设计问题分析

2.1 建筑布局不够合理

现代住宅建筑设计对采光以及通风的要求非常高,特别是在温度比较低的寒冷区域,采光和通风在很大程度上影响居住者的舒适性。但是当前很多住宅建筑在设计时,并没有充分考虑到这一点,因此导致楼间距的距离比较小,甚至有一些楼盘为了提高容积率,采用板式住宅进行行列式布局,空间结构非常单一,而且还导致通风效果非常不好,在长期的使用过程中就非常容易到建筑内部产生大量病毒和细菌,影响住宅的居住质量和服务质量。

2.2 建筑使用能耗相对较高

在建筑工程施工中,给排水和消防、供配电、供暖设计都是非常关键的内容。但是在这些系统进行设计时,经常会出现因为布线不合理或者选型不科学从而使得建筑的能耗较大。比如在建筑给水设计时,通常会选择使用高压水泵进行直接输送,因此就会导致水泵的能耗增加,相应的维护成本也会提高。此外在对供配电线路进行设计时,如果接线比较多,而且比较乱时就会产生大量的电能浪费,同时还会给建筑产生很大的安全隐患。

2.3 建筑室内居住环境舒适性有待提升

因为建筑可用面积非常有限,再加上受到工程造价等因素的影响,导致在住宅设计时经常会出现采光、通风以及隔音、便利性等方面的确实,从而严重影响了居住环境的舒适性,所以在进行住宅设计时,设计人员必须要对这些因素予以充分的考虑,并且将其作为关键性的设计指标进行设计^[2]。

3 住宅建筑设计问题的解决措施

3.1 对于住宅建筑总平面布局实施优化升级

建筑结构平面布置主要可以分为四种类型,即“行列式”、“周边式”、“自由式”一级“综合式”。随着建筑用地不断日益紧张,所以在对建筑结构平面进行布局时要对用地的特征以及道路的布局进行全满的考虑,而且为了节省用地,尽量避免使用垂直横列式的布置。尽可能的选择难以比向的行列式,或者弧形,或者形排列方式,并且将塔式住宅与板式住宅进行有效结合,由此来最大程度上保证每个楼盘建筑的采光空间,和通风要求,而且还能改善楼盘设计单调的问题,提高布局的丰富性。

3.2 绿色材料在建筑设计中的应用

在绿色建筑工程施工中,建筑材料的选择和使用对于建筑的节能环保是非常关键的。比如在建筑屋面设计时,为了降低顶层渗漏的情况,可以选择保温和放回材料,而且这样的材料还能避免夏季温度过高的情况。再有就是在墙体设计中选择使用外墙保温材料,不仅能够调节室内温度,而且还能降低冬夏两季空调的使用频率;在门窗方面可以选择使用防紫外线的玻璃或者隔热玻璃,不仅能够对室内光线进行有效的调节,提升室内的保温效果。

此外在建筑工程室内装修设计时,也要注重对环保装饰材料的选择。因为一些环保检测不合格的材料会释放甲醛等有害气体,所以在进行室内装修时可以选择使用环保壁纸或者硅藻泥,从而避免产生室内环境污染;对一些特殊的装修材料还可以进行回收再利用,从而提高材料的使用率,减少建筑垃圾的产生。

3.3 增强室内居住环境的舒适性

近些年住宅建筑设计水平在不断提升,特别是在空间分区方面进行了更为详尽的划分,对于每个空间的利用率也有所增强,从而大大提升了空间的使用效果以及质量。对于现代住宅建筑来说,要按照动静分区、公私分区的标准进行设计。对于现代住宅来说,可以按照安静区、活动区来划定相应空间,例如卧室属于安静区,餐厅、厨房、起居室等属于活动区。在住宅设计过程中需要按照空间分成公共区、私密区,例如餐厅、厨房、起居室等属于公共区,卧室、工作室以及卫生间等属于私密区。若是住宅建筑具有充足的面积,要尽可能优先考虑设置专用餐厅,或者可在起居空间设置用餐空间,也可以在厨房内部设置餐室厨房。

3.4 优化屋面和门窗节能设计

(1) 屋面节能设计

首先可以应用倒置式屋面,该屋面结构有着良好的节能效果。为了避免发生渗漏水,要注意做好保温层和防水层施工,平衡好用与防的关系,将防水层的使用寿命延长。其次,在屋面设计中可以积极应用钢结构、玻璃棉、金属地板等材料,将屋面防渗漏效果提高。最后,可以积极应用绿色屋顶,在屋顶建造花园,通过绿植达到节能保温的效果。同时,要注意将屋顶防水设计施工标注适当提高,避免屋面绿化导致后期施工阶段发生屋面承重不足、屋顶裂缝、渗漏水等问题。

(2) 门窗节能设计

作为被动式建筑设计中重要的组成内容,建筑门窗对室内采光、通风等方面有着很大的影响,同时现代建筑对门窗的外观要求逐渐提高,设计师需要在保证门窗采暖通风基本要求的同时,尽量提高门窗的美观性,满足现代用户的审美需求。被动式建筑节能设计中,需要合理控制热桥问题,做好玻璃材料、门窗材料的选择,在门窗气密性保证的前提下选择隔热材料,将室内外热量交换量减少。当前断桥铝是一种逐渐推广的节能环保材料,可以有效减少室内外的热量交换。

3.5 利用节水技术和水循环技术

在建筑结构设计过程中,为了更好的节省水资源,可以结合当地实际情况选择使用合适的水循环技术,从而提高水资源的利用率。例如在住宅小区中设置中水处理系统以及雨水回收系统来用于小区内部的绿化浇灌和清洁等,从而实现节约用水,提高水资源利用率,降低成本费用的问题。此外设计人员还要对市政的再生水以及直接饮用水进行科学的处理,加强地下水以及地表水的分类设计。绿色屋面以及绿地在雨水径流和渗透方面发挥着至关重要的作用,而路面铺装材料的合理利用能够在很大程度上提高雨水下渗的流量,因此在住宅小区地面选材时要尽量选择透水性比较好的材料,而且通过在屋面设置雨水收集系统,做好流量的控制。

3.6 注重对节能装置的运用

建筑室内的能源消耗大多来自取暖、制冷以及照明设备等,针对这几项进行节能改造则能够更好的实现节能环保。建筑墙体保温技术的使用,通过在建筑的外墙或者内墙中嵌入科学的保温隔热材料能够在很大程度上提高墙体的隔热保温效果,提高取暖设备以及降温设备的运行效率。如果建筑物所处区域光照比较强,则可以适当的增加遮阳和通风设备,减少阳光对室内温度的影响,在建筑设计时还要对空气对流进行充分考虑,避免在通风口设置大的遮挡物,由此来充分保证室内空气的畅通无阻,提高通风性能。在对室内照明设备进行设计时,可以对灯具进行分组开关设置,从而有效的节约电能。

总之,在住宅建筑设计过程中,为了保证其设计质量,要严格按照安全性、经济性以及便利性的原则进行设计,同时还要对新材料和新结构使用予以重视,在此基础之上来对设计方案进行科学优化和完善,提高建筑的节能环保效果和舒适性,从而从根本上提高住宅建筑设计的水平。

[参考文献]

- [1]于涵.公共建筑设计中的绿色建筑设计探究[J].工程技术研究,2019,4(3):180-181.
 - [2]徐蕙,许正佳,朱姗姗.绿色建筑设计理念在建筑设计中的应用与探索[J].普洱学院学报,2018,34(5):94-95.
 - [3]方勇.高层民用建筑设计在绿色建筑设计中的应用[J].土木建筑与环境工程,2016,38(1):72-74.
 - [4]郑杰.关于推动中国特色绿色建筑设计的若干思考[J].合肥工业大学学报(社会科学版),2009,23(6):146-148.
- 作者简介:张夏梦(1984.5-)女,湖北省咸宁人,2009年毕业于华南理工大学,取得建筑学硕士学位,毕业后主要从事房地产设计管理工作,现在中国电建地产集团有限公司集团总部任副主任建筑师。