

# 民用绿色建筑结构设计的未来发展方向

杨慧芳

周口市建筑设计研究院

DOI:10.18686/bd.v2i7.1516

**[摘要]** 近年来,我国的社会主义市场经济日益繁荣,城市化建设进程不断扩张,这为建筑行业的发展奠定了坚实的基础,房屋建筑成为其主流趋势。在人们物质生活得到充分满足的前提下,其逐步加大了对民用绿色建筑结构的关注力度。基于此,本文首先阐述了民用绿色建筑结构设计的基本内容,同时分析了绿色建筑理念在民用建筑中的应用价值体现,并就其发展形势进行了预测。

**[关键词]** 民用建筑;设计;绿色建筑;应用

随着社会的发展和科技的进步,建筑设计风格及结构特点日趋呈现多样性,传统的民用房屋建筑都是由使用者独立完成,而现在则是由开发商进行统一开发和综合管理。如今,在可持续发展观念的正确引导下,绿色建筑理念逐步拓展到民用建筑结构设计中,其不仅能够满足人们的物质和精神需求,还能够增加资源的利用效率,最大限度的节约能源。

## 1 民用绿色建筑结构设计理念的简要概括

民用绿色建筑就是规划设计建筑周边的自然环境,协调生态平衡关系,为人们提供舒适安逸的生活环境,增加资源的利用效率,减少废物垃圾排放,降低环境污染,进而促进建筑与自然环境的和谐发展的建筑类型。

## 2 现阶段民用建筑结构的发发展现状

当下,我国民用建筑结构主要包括农村和城镇民用建筑。随着城乡结合发展口号的提出,农村经济发展面貌日新月异,农村地区也出现了独栋民用别墅等,民用建筑结构设计风格凸显了地方文化内涵和人文风情,因此,不同区域的民用建筑风格迥异。

### 2.1 农村民用建筑结构类型

在我国,由于农村二元发展结构的影响根深蒂固,使得农村民用建筑结构模式相对单一,通常建筑主体都是由砖瓦混合而成。随着时代的发展和社会的进步,对于农村民用建设的标准也逐步提高,打造节能环保、绿色舒适的新农村体系成为时下的热门话题。在农村地区试行民用绿色建筑,应当充分结合当地的自然环境特点和气候条件,针对节能设计进行深入系统的研究和分析。农村的独栋别墅相对较多,主要是以家庭为单位的简单建筑结构,通常都是根据农村实际需求和建筑经验而搭建。建筑会包括一些适宜农村环境的庭院或蔬菜种植区。

### 2.2 城镇民用建筑结构特点

城镇民用建筑主要是开发商经过统一协调和规划管理的经济适用型民用建筑,钢结构及混凝土等是最常见的建筑材料,由于城市建设标准化的要求,大部分建筑结构模式都类似,而城镇民用建筑对节约能源、降低环境污染问题考

虑不全面,并且空间没有得到科学合理的利用。城镇民用绿色建筑更多的是注重于室内的装饰装修。

## 3 绿色建筑设计理念的应用路径分析

### 3.1 合理选择建筑物的朝向

应用绿色建筑设计的实际价值在于减少建筑施工产生的能源消耗,为居民提供舒适安逸的生存环境,因此,建筑选址工作至关重要。在实施建筑设计前期,要对建筑物所在区域的地理环境进行全面细致的勘察,综合分析建筑周边的气候条件及生态环境等,同时加强对建筑采光设计的重视,积极倡导并应用绿色建筑理念,进而有效降低建设过程的能源消耗,为居民提供健康的生活环境。由此可见,建筑的选址很大程度的决定了建筑物性能的发挥。在设计工作初始阶段,要深入施工现场进行实地考察,了解施工环境的各方面特征,记载数据信息,避免建筑施工破坏生态平衡。

### 3.2 增强采光效果

在进行绿色建筑设计的过过程中,应当注重采光设计环节,在此阶段,积极应用现代化节能技术,促进节能型建筑的形成。从民用建筑的角度来说,影响采光效果的因素有很多,主要包括建筑的位置朝向、建筑密度、楼层差异及室内设计等。因此在设计过程中,应当及时整合阶段性工作,设计师在完成基本设计框架后,递送至总设计师处来对各个环节进行严密的把控,通过专业探讨和计量,确保楼层间距符合标准要求,保证室内的采光效果良好,且持续时间长,进而制定完善的设计规划方案。

### 3.3 保证通风条件良好

在进行通风设计时,设计师应当保证建筑的通风性能良好,并借此调节室内温度,减少取暖制冷设备的应用频率,降低建筑的能源消耗。设计师应当合理控制楼层间距,综合考量建筑区域内的气候条件变化,保证夏季室内通常顺畅,进而达到节能减排的实际目的。

### 3.4 增加水资源利用效率

民用建筑与商用建筑有本质性的区别,其用水量消耗更大,且施工时间跨度长,施工技术手段更加繁琐复杂。为了有效控制民用建筑在施工期间对水源的过度浪费,应当积

极采取节水措施。

首先,在设计环节中,秉承节能环保的基本理念,借助现代化节水工艺手段,控制用水量。在实际施工过程中,钢筋混凝土等作为基础性材料,是不可替代的,且应用频率非常高。因此,为了达到节约水源的目的,要保证混凝土的质量符合标准要求,合理分配比例,进而降低施工过程中水资源的消耗量。与此同时,民用建筑设计应当高效合理的应用创新型保温材料,尽可能的选择密度属性小的建筑材料,减轻材料的重量和建筑的负荷。此外,优化建筑物的给排水性能,完善排水设施,充分结合建筑物的地理位置优势,回收再利用自然水,以达到节能环保的目的。

### 3.5 选择创新型节能环保材料

我国民用建筑高度不断增加,这在一定程度上提高了对建筑物对外界环境防御能力的要求,在应用绿色建筑设计理念的过程中,应强化门窗的防风性能,增强隔音效果,提升抗压能力。

在进行设计过程中,门窗的选择应尽可能保证节能环保,充分结合建筑物所在区域内的实际情况,在施工环节高效的控制能源消耗。此外,积极应用创新型节能环保材料,深入研究门窗结构设计,确保其隔热绝缘性,实现降低能源消耗的终极目标。同时,加强门窗的严密性,保证室内温度恒定,增强居民的居住体验,并为其创造高品质的生活环境。

### 3.6 促进生态环境平衡

融合现代建筑绿色设计理念,对于保障生态环境稳定具有积极的影响,同时对于居民的生活品质保障和身体健康也有重要的价值。在设计过程中,适当的增加绿化面积,因为绿色植物能够吸收空气杂质,缓解噪音污染,同时让人保持心情舒畅。但需要注意的是,建筑绿化设计应当遵循因地制宜的规则。

### 3.7 选择绿色装饰装修材料

传统的建筑材料选择、室内装饰装修及工程施工,首先考虑的是建筑的美观性和经济性,节能环保理念淡薄,这就造成大量的建筑垃圾,且装修后的材料气味挥发也严重影响了人们的身体健康。故而,装修设计要想实现可持续发展,就要顺应时代的发展和行业变化,秉承绿色装修的基本理念,尽最大限度的应用创新型环保材料,从专业的角度出发合理计算材料的使用配比,保证室内通风条件良好,降低环境污染。如此一来,就既能够满足人们的日常生活需求,又有益健康。

## 4 民用绿色建筑结构设计的发展趋势分析

### 4.1 降低有害物质排放

在民用建筑结构设计中,节能环保理念始终是行业关注的重点,因此,要保证建筑材料的属性符合现代化标准,降

低有害物质对人体健康的影响,尤其是门窗及墙体粉刷材料的选择,要积极应用创新型环保材料,以促进绿色建设设计理念与装饰装修设计的融合,如此,就既能保证保温隔热效果,又能够实现节能环保。

### 4.2 结构设计的规范化与个性化

在城市化建设标准的要求下,民用绿色建筑结构逐步趋向规范化,其主要目的是为了保证区域内建筑的整体协调性,提升城市的美观性。此外,在规范化要求之下,并不是所有的民用绿色建筑结构都是一成不变的,因为个体现代化的民用绿色建筑越来越彰显人们的个性,民用建筑使用者需要将自己的想法告诉设计师,设计师可以在了解需求后,结合专业理论和技术,对民用绿色建筑进行个性化设计,进而提升建筑的文化价值和艺术魅力。

### 4.3 完善水循环系统

随着经济的快速发展和城市建设的扩张,水资源短缺问题日益严重,因此,在民用绿色建筑设计中,应当进一步提高水资源的利用效率,完善水循环系统,以加强中水回收率及自然水的再处理。

### 4.4 建筑行业发展核心

推广施行民用绿色建筑是顺应现代建筑行业发展规律的表现形式之一,所以我们将民用绿色建筑作为建筑行业发展的方向。为此,设计师就应当认清民用绿色建筑的发展趋势及变化,不断创新结构设计,进而促进建筑行业的健康良性发展。

### 4.5 积极利用可再生性节能材料

合理的建筑结构设计是保证建筑施工顺利运行的前提,整个施工过程都是以结构设计的内容为依据的,基于此,在民用绿色建筑中应当积极秉持绿色核心理念,降低设计阶段的资源浪费,循环利用施工材料。

## 5 结语

随着经济的快速发展和城市化建设的扩张,能源短缺问题日益加剧,所以民用绿色建筑的发展应当与时俱进,并从建筑结构设计环节深入分析,遵循相应设计原则,综合衡量各方面因素的影响和制约,围绕节能环保的设计理念,只有这样,才能促进建筑行业的快速稳定发展。

### 参考文献:

- [1]熊湖荣.建筑结构设计的优化方法及应用研究[J].四川水泥,2018(04):67+242.
- [2]何祥龙.建筑结构设计中的问题与解决对策[J].居舍,2017(26):76.
- [3]薛颖.建筑结构设计中的问题与解决对策分析[J].工程技术研究,2017(04):216-217.