

基于生态建筑理论的住宅建筑设计与应用

夏孝志

沈阳新大陆建筑设计有限公司

摘要: 伴随着我国社会经济的不断发展和进步,生态建筑也在我国广泛传播,在当前对住宅建筑进行设计的过程中,生态建筑逐渐提升了其理论作用。眼下,在社会住宅建筑中出现的一些节能型建筑和生态建筑都使用了生态理念。近几年生态建筑在不断发展过程中也对住宅建筑设计产生了一定的影响,对大众的生活环境和生活质量进行了提升,本文主要针对当前生态建筑理论在住宅建筑中的应用进行了探究。

关键词: 生态建筑;住宅建筑;应用探讨

现阶段我国社会经济的快速发展也促进了建筑行业的有效发展和提升,大众的环保意识不断增强同时也提升了对住宅建筑的要求,在这种趋势下,生态建筑理论的有效传播在一定程度上提升了我国住宅建筑的环保性。生态理论也在我国进行了比较全面的发展和实行,生态建筑理论在其法律基础上进行把关也一定程度上提升了住宅建筑质量的提升,也取得了一定的成就。

一、生态建筑理论概念及内涵

生态建筑理论在不断发展和完善的过程中逐渐形成了更加丰富的内涵,其中健康性和舒适性是基本内涵。在生态建筑设计理念中,对原材料提出了天然无污染、无辐射的要求,基于此,住宅建筑内部的空气质量可以得到显著改善,因而对住户的身体健康有重要的助益作用。且基于舒适性的设计原则,设计人员需要结合当地的地质气象条件来对户型进行合理设计,并对空间平面进行合理布置,以此来使住宅建筑具有良好的光照和通风条件。

二、建筑设计中生态建筑理论发展现状

在相关设计人员进行图纸设计的时候,需要对住宅周围进行有效的调查,假若相关人员对周围环境调查的不够合理,那么就会导致整个建筑物外部气候环境相对较差,降低大众的居住感受。因此,相关建筑设计师在对建筑进行设计的时候,需要对建筑周围环境造成的影响引起重视。但是在现阶段存在一些建筑师因为想要提升建筑进度,在进行建筑图纸设计的过程中没有对风环境和再生风环境进行相应的重视,只是对建筑平面功能设计和外观整体设计进行了重视。仅仅依靠自身的设计经验对一些住宅建筑外部的 airflow 进行了简单的分析,并没有对建筑物周围环境进行有效的调查,也没有结合实际情况对建筑进行合理的设计。这时想要对建筑物风环境进行更加合理的设计就需要对建筑物周围风环境进行科学的调查,并针对其进行合理的设计。

三、生态建筑理念在住宅设计中的应用

(一) 住宅建筑布局设计

对住宅建筑进行设计时,基于生态建筑设计理念,需要对建筑布局进行科学设计,将提高居住舒适性作为设计核心,以改善建筑局部气候。在进行具体的布局设计时,设计人员要对多方面的内容进行了解,具体应把控制好建筑群高度、密度等要素。在进行设计之前,要对建筑所在地的地质条件以及气候条件等进行勘察,充分了解风环境,基于此对建筑群进行合理布局,以显著改善建筑局部气候,最终实现整体环境的优化构造。

(二) 自然通风设计

对于建筑的居住体验和健康程度而言,设计人员需要高度关注建筑的自然通风设计,这也是生态建筑设计理念下进行建筑设计的重要环节。在进行自然通风设计之前,设计人员需要深入建

筑施工现场对空气流动情况进行了解,通过对自然通风的合理设计,可以帮助室内外空气的有效流动,从而能够降低热气的过度聚集,对于维持建筑内外部环境的温湿度稳定性而言意义重大。在进行自然通风设计时,要结合住宅工程的实际位置对栋楼进行合理的规划布局,并对风环境与再生风环境进行明确,基于此可以形成更加科学的风环境设计方案。此外,要想营造良好的通风环境,室内的门窗设计也要进行优化,确保通过精细化的门窗设计,达到最佳的通风换气量。

(三) 日照、遮阳与采光设计

通过生态建筑设计,能够实现对传统建筑耗能的显著降低。新型环保的住宅建筑形式能够改善传统的空调和照明系统,在形成更加优化的设计方案的基础上则能够实现有效节能。首先从日照这一要素出发,在进行设计时,要确保建筑具有充足的日照时间,同时要通过合理的外围护结构设计,增添合适的外遮阳设备,可以实现有效的夏季遮阳。而对于夏热冬冷地区,则要将平板遮阳或活动遮阳装置合理地设置在外门窗部位,从而实现夏季的有效遮阳。在冬季,则可以借助外围护结构搭建保温层,从而减少建筑热传递。并结合合理的朝向设计,增加日照,补充热能,从而减少全年耗冷和采暖量,降低暖通空调系统的能耗水平。而在采光设计方面,则要在各功能房间设置外窗,以此来获得更多的自然采光,从而满足住宅建筑的光照需求。

(四) 绿化与水景设计

以生态建筑设计理念为前提,在进行住宅建筑设计时,要关注住宅建筑的景观设计,即绿化与水景设计。对于住宅建筑而言,其生态环境和绿化面积之间的关系较紧密,因而在设计时,要合理地增加绿化面积,并适当地增添水景。对于住宅建筑而言,设计人员在设计时要对当地的自然生态环境进行全面的了解,在具体的绿化设计中,要科学选择绿植,一般要以本土化植物为重点,做到因地制宜,合理配置,在保证较高的植物存活率的基础上有效地改善当地的生态环境。设计人员还可以采用垂直绿化设计,以此来有效地增加住宅建筑的绿化面积。而在进行水景设计时,则要关注与住宅建筑整体环境的协调性,要合理地确保水景面积和水景数量,通过对土地资源的合理利用,可以对住宅建筑的生态环境进行整体优化,并增加景观观赏价值。

四、结论与展望

总而言之,当前的生态建筑主要特点是健康舒适和节能环保,因此在进行住宅建筑的过程中需要将生态设计理念进行有效的融合。生态建筑理念在住宅建筑设计中的运用主要包含了建筑布局和设计,有着自然的特点,在外部也设计了一些自然风景,对噪音和污染进行了有效的控制,同时也基于生态理念为主要基础,使用相对科学的设计为大众创造出相对舒适健康的住宅建筑,提升大众的生活质量。

参考文献

- [1] 论住宅建筑设计中的文化理念[J]. 胡顺梅. 低碳世界. 2018(07)
- [2] 住宅建筑设计中问题与建议[J]. 肖红琴. 居舍. 2019(25)
- [3] 住宅建筑设计与规划设计探讨[J]. 费昌龙. 绿色环保建材. 2018(12)