

试论城乡规划设计中的生态建筑设计

王超

德州市建筑规划勘察设计院

摘要:优秀的住宅建筑设计来自设计师能够站在客户角度上进行设计,在设计过程中既能够充分考虑用户的需求,也能够把绿色、环保作为设计的核心理念。而设计过程中结合生态建筑理论不仅能够为用户提供一个健康舒适的居住环境,还可以帮助开发商获取更多的经济利益。生态建筑理论在住宅建筑设计中的应用受到越来越多人的关注。建筑本身就是一个高耗能、高污染的行业,所以生态建筑理论就是根据建筑行业的发展而衍生的,对于生态环境的保护具有重要意义。

关键词:城乡规划设计;生态建筑;设计要点

引言

在2019年10月召开的中国城市规划年会中指出,应秉持“活力城乡,美好人居”的主题指导城乡规划设计的开展,推进国家空间治理体系和治理能力现代化。在此背景下,要求建筑师秉持生态建筑设计理念推进城乡规划设计的实施,在充分运用自然资源的基础上引入先进技术手段,提高城乡建设水平。

一、城乡规划设计中生态建筑设计存在的问题

(一)对生态建筑设计概念认识不清

在实际的生态建筑建设中,针对不同地域的不同环境,合理安排建筑物周围的环境,充分考虑环境中的特殊因素,比如气候因素,气候条件的变化会影响建筑物防风防潮性能,进而会影响整个建筑物的基础建设性能。虽然在现阶段,我国城市的生态建筑设计有了一定程度的发展,基本上具有良好的自我调节能力,但还是有很多生态建筑设计者对基本生态概念的理解不够全面,简单地将生态建筑设计的任务设置成增加建筑物周围的绿化面积,而忽视生态建筑与居民之间的相互影响,从而使得所建设的生态建筑无法发挥其应用的作用。

(二)生态建筑的现代化程度不高

近几年来,我国的建筑行业不断发展,使得众多新型的信息化技术、建造技术在建筑行业广泛运用,而在城乡规划设计中,生态建筑设计者却没有紧跟技术发展脚步,这就导致一些新型的技术手段得不到合理的运用,从而使得生态建筑的建造与城市的现代化进程之间产生了脱节,也由此导致了一系列的问题。比如,信息化技术的应用能够使得建筑行业实现节能性,还能提高建设过程中的资源利用率,但生态建筑在其建造过程中将大量的精力与成本放在了绿化上,从而导致信息化技术的运用受到了限制。

二、城乡规划设计中的生态建筑设计要点

(一)打造仿生结构形态

基于仿生学、力学、形态学原理进行建筑构造体系的优化设计,既保障营造出优美的建筑结构形态,同时又能体现出其生态节能功能。以某城市体育场馆设计为例,该场馆以“生长”作为关键词进行建筑结构框架设计,仿照树木生长姿态建立钢结构模型,保障结构受力平衡、外形具有欣赏价值,配合蛛网的编织形态增强建筑框架结构的牢固性,打造建筑内部错落有致的网格空间,彰显出自然美与科技美;采用长余辉材料、光导纤维等节能建筑材料进行建筑表皮设计,在建筑外部形成一层保护膜,起到降温隔热作用,将建筑打造成为有呼吸功能的生命体。基于生态建筑设计理念进行建筑物的仿生设计,能够有效增强建筑形态的自然性与建筑应用的可持续性,实现打造生态高技术建筑的目标。

(二)建筑立体绿化

在屋顶绿化设计上,采用抗腐蚀性能强的耐用材料进行建筑屋顶排水层设计,结合不同区域的土壤条件、降水情况选取乔木、灌木等植物进行跨区域种植,采用土木加固方式进行楼道、墙体处的间隙设计,选取PVC卷材安装在暗角槽处,增强屋顶绿化节点的稳定性,并选用高大植物设置在建筑阳台、房屋中间位置,起到遮阳、美化建筑的作用。在垂直绿化设计上,选取爬藤月季、铁线莲、风车茉莉等兼具美观性与攀附能力的植物进行墙体垂直绿化设计,既能够减少阳光直射对墙体造成的影响、降低室内温度,也能够起到净化空气、减少噪声污染的作用,营造良好的区域办公环境与居住环境,增强居住舒适度。

(三)绿化水景设计方面

对于住宅建筑区域范围内的绿化水景设计是体现生态环保理念的重要方式,绿化水景设计能够减少小区内的热岛现象,避免周围辐射给小区带来不良影响:①在住宅建筑设计中需要考虑建筑物的分布密度,同时选择绿色环保建筑材料,此外优化建筑布局,选择美观的绿化形式,减少室外的热岛效应;②选用高效美观的绿化方案,最大程度上增加小区的绿化面积,同时还需要考虑水资源的应用,在小区内建设湖泊水景调节环境;③综合考虑绿化、阳光以及水景之间的影响,通过精确的计算合理的设计带给用户最佳的住房享受,这样才能够体现出生态理论在住宅建筑中的应用。

(四)控制好住宅建筑附近的噪声和空气污染

在住宅范围内如果出现噪声和空气污染都会给人类带来健康方面的损伤,所以在进行建筑设计的过程中,必须要考虑四周的环境、噪声以及空气质量,让住宅建筑能够与交通线等嘈杂的环境间隔一定距离,对于临街区一定要做好绿化,降低噪音和空气污染给住宅建筑带来的影响。如果噪声超标的话,那么在建筑物附近需要安装隔音板隔离噪声,而空气污染方面需要做好通风设计改善这一情况,必要时也可以安装空气净化设备,提升住宅建筑附近的空气质量。

(五)平面设计中充分利用可再生资源

在住宅建筑平面设计中需要考虑对“风”的应用,保证门窗和户型尽可能形成穿堂风,确保住宅通风流畅,更好的体现出生态化理念。因此在住宅建筑设计当中需要考虑楼与楼之间的间距以及楼前的植被高度等因素,确保住宅内光照强度、温度以及湿度等方面满足标准要求,做好对建筑物外观的处理和设计,考虑光照的时间和变化,确保楼上楼下都能够得到合理的光照。

三、结束语

现阶段以“多规合一”为代表的生态文明建设步伐持续加快,在此更应秉持“生态融城”理念推进城乡规划变革,整合自然环境与资源优势,统筹城乡建设发展与生态环境保护的多重要求,基于生态建筑设计理念推动城乡空间增长模式的创新,最终实现城镇化建设与生态环境大格局的协调统一。

参考文献

- [1] 蔚统原. BIM技术在建筑结构设计中的应用探讨[J]. 工程建设与设计, 2019, 408(10):23-24.
- [2] 窦红艳. 绿色生态建筑在城市规划设计中的应用分析[J]. 建材与装饰, 2019(25):132.
- [3] 梁晏恺. 浅谈人工智能技术在建筑设计中的应用——以小库xkool为例[J]. 智能建筑与智慧城市, 2019, 266(1):45-47.