

城乡规划设计中的生态建筑研究

樊淑敏^①

(兰陵县城市规划设计室, 山东 临沂 277700)

摘要: 在国家对生态城市建设的号召下, 在城乡规划设计中应融入生态建筑, 并加深生态建筑在城乡规划设计中的研究。基于此, 本文结合生态建筑在城乡规划设计中的作用, 分析生态建筑在城乡规划设计中存在的问题, 从设计过程、设计理念等角度提出提高生态建筑建设质量的策略, 以期提高城乡建设水平与城乡居民的生活品质, 为今后城乡规划设计中生态建筑的应用和建设提供参考。

关键词: 城乡规划; 生态建筑; 生态设计; 建筑设计

中图分类号: TU984; TU201.5 **文献标志码:** A



生态建筑 (ECO-build, ECO) 是指将建筑本身看作一个生态系统, 通过合理设计和布局建筑内外空间的物态元素, 使建筑中的物质、能源在生态系统内部有序地循环运转, 营造生态平衡、低能耗的建筑环境。城市化建设的推进使城市周边的生态环境受到影响, 不仅影响整个区域的生态建设, 还在一定程度上影响城乡居民的生活质量。因此, 在城乡规划设计中, 为建设生态城市, 控制生态环境的恶化, 减小能源消耗, 提高城乡居民的居住环境质量, 应落实生态建筑的设计与建设, 利用生态建筑引导和发挥城乡规划的正向作用。

1 城乡规划设计中生态建筑的作用

建设生态建筑可以节约能源, 使建筑低能耗运行, 同时由于其使用的建筑材料主要是绿色型、环保型材料, 生态建筑的室内环境质量比传统建筑更好。基于此, 将生态建筑应用于城乡规划设计中有以下作用: 第一, 促进人与自然和谐共处。在城乡规划设计中, 通常需要结合当地的实际资源分布情况和地理气候环境进行设计, 但最主要的设计目标是减小对周边原有生态环境的影响, 在保证建设质量的基础上减小能源的消耗, 使城乡规划设计与自然环境相融合。生态建筑就是将建筑本身作为生态系统的建筑类型, 在

应用于城乡规划设计时, 能使建筑与生态环境融合到一起, 实现人与自然的和谐相处^[1]。第二, 为城乡居民提供健康、舒适的生活环境。建筑的价值在于为住户提供一个良好的环境, 生态建筑本身能耗小, 产生的污染也较少, 并且建筑材料的选择更为绿色、环保, 将其应用于城乡规划设计中, 能为居民提供一个健康的生活环境, 使居民的生活更加舒适。

2 城乡规划设计中生态建筑存在的问题

虽然生态建筑在城乡规划设计中的应用具有积极作用, 但受生态建筑建设质量、设计瓶颈、设计理念等因素影响, 在实际的城乡规划设计中, 生态建筑的应用仍存在一些问题。从生态建筑在城乡规划设计的应用范围看, 受当前政策和国情的影响, 各地区的发展呈现不平衡状态, 这种状态使各地区对生态文明建设的意义和重要性理解程度不同, 同时对生态建筑的优势不够了解。生态建筑的建设成本比传统建筑的建设成本更高, 对施工技术有一定的要求, 导致生态建筑在各地区建设时公众认可程度不同, 无法在城乡规划设计中全面覆盖^[2]。从生态建筑在城乡规划设计的应用程度看, 由于各地区的资源分配不同, 大型城市的资源普遍多于乡镇, 在城乡规划设计中, 这种资源的失衡导致生态建筑在建设时达不到预期的质量效

果,主要体现在以下三个方面:第一,某些城乡规划设计未结合地区的具体情况开展,在设计过程中主要依据设计人员的想法和理念进行设计,这种未结合实际的设计会在一定程度上导致资源被浪费,致使生态建筑的建设质量较差。第二,施工人员未对生态建筑的建设有清晰的认知,导致在生态建筑的施工环节,很多建筑资源得不到很好的利用,没有实现资源合理利用的目的。第三,城市化的加速建设使城市逐渐向乡镇蔓延,在乡镇拆迁过程中,若未进行合理规划,将导致生态建筑的建设难以达到最佳效果^[3]。

3 提升城乡规划设计中生态建筑质量的策略

3.1 贯彻以人为本理念,协调生态设计过程

建筑的设计本身是为服务人们生活,因此,在设计时应贯彻以人为本的理念,并将其作为城乡规划的要求,使城乡居民的生活质量得到提高。以人为本的理念要求城乡规划设计中应更多考虑居民的身心感受,结合当前人们对住宅和生活环境的需求,应设计内部环境舒适、外部环境优美的生态建筑,从而丰富人们的精神与物质生活。在城乡规划中,生态环境建设是提升城乡居民生活品质的重要内容,应用生态建筑可以提升生态环境建设质量,使城乡规划更为科学、合理。基于此,应协调生态设计过程,使生态建筑融入城乡规划设计,有关部门应明确城乡设计与生态建筑之间的关系,结合当地规划需求和地理特征等设计重点,建立完备的城乡规划设计制度,同时制定生态建筑在其中的应用方法和规范,为后续的城乡规划和生态建筑的应用提供参考^[4]。此外,由于生态建筑涉及知识面较广,为保证设计质量,在城乡规划和生态建筑设计中,除设计人员外,还应聘请此方面的专家或研究人员,进一步提高生态建筑设计系统的完整性,使生态设计过程更为科学、合理。

3.2 分析传统设计经验,创新生态发展理念

城乡规划设计的目标是为当地社会、经济、文化的发展服务,同时处理好人口、资源、环境的关系。传统的设计理念更多考虑整体发展,但受技术和能力等因素限制,很多设计方案难以得到落实,而生态建筑的引入在很大程度上解决人与自然与资源之间的

失调问题,虽然其应用给城乡规划设计带来挑战,但也为城乡规划发展提供契机。因此,在城乡规划设计中,应在传统设计经验的基础上增添生态建筑的理念,创新生态发展理念,利用生态建筑的应用弥补以往城乡规划设计中的不足;在此过程中,设计人员应结合以往的设计经验,利用互联网学习新的设计观念和 design 方法,了解人们对生态建筑的需求和期望,在原有设计的基础上提高设计水平,使生态建筑能切实应用于城乡规划设计^[5]。从城乡规划生态设计的发展历程看,虽然目前生态建筑的设计与应用尚不成熟,但通过对当前生态建筑设计案例的整理和分析,仍然能获得一些经验和教训,设计人员可利用此类案例,总结城乡规划设计中应用生态建筑的经验,进一步完善生态发展理念,同时结合生态建筑设计失败案例的教训,分析设计失败的原因,反思自身的设计经验和理念是否存在问题,并在反思的过程中优化自身设计理念。此外,在城乡规划设计中,生态建筑的应用和建设不仅需要考虑建筑本身的质量,还应结合当地的具体地理、气候条件,重视建筑的选址问题,保证城乡规划中生态建筑的设计符合地区规划要求,为区域发展提供助力。

3.3 合理利用自然条件,建设生态高技建筑

为保证城乡规划设计中生态建筑的舒适性,建筑应通风良好、光照充足,从设计角度看,通风问题可利用设备完成,但光照需从具体的设计图纸入手,考虑到生态建筑注重资源节约,在实际设计中,应尽量利用自然条件保证通风和光照的良好效果。因此,在城乡规划设计中,应用生态建筑时需提高对自然条件的利用率,从生态建筑的平面设计和立面设计入手,通过合理规划建筑设计,发挥自然条件对建筑舒适度的积极作用,使居民与自然环境和谐共处。基于此,可建设生态高技建筑,利用当前各种高新技术提高生态建筑的建设质量,为生态建筑的发展提供技术支持。生态高技建筑主张重视建筑微气候,在设计中应满足以下原则:第一,居民对建筑舒适度的感知主要取决于建筑内部的温度和湿度,如果建筑内的温度和湿度不符合人体需求,将影响居民的生活感受。因此,生态高技建筑设计的首要原则是保证建筑内的温

度和湿度符合人体舒适度要求^[6]。第二,建筑采光主要是利用自然光源和室内照明设备,考虑到能源节约和成本节约问题,应尽量使用自然光源,在设计中应考虑相邻建筑间隔和建筑布局设计,保证建筑内部采光的的良好。同时,应在保证建筑保暖性的前提下,注意其通风情况,减小中央空调的使用率,进一步降低能耗。第三,生态高技建筑的设计涉及多方面知识,设计时应结合实际情况,确保设计方案的合理性,经过专业人士的多次审核再投入使用,以此提高生态高技建筑在城乡规划设计中的应用质量。

3.4 有效运用新型能源,实现资源节约构想

目前的生态建筑设计无法完全不消耗能源,只能减小能源的消耗,应结合城乡规划设计中可持续发展的设计目标,有效运用新型能源,贯彻落实环保理念。目前在生态建筑中常用的新型能源有太阳能、风能、地热能等,利用新型能源可以实现资源节约的目的,其应用可从以下几方面入手:第一,太阳能热水。太阳能作为一种清洁能源,已有广泛的应用,其可以有效减小电能和煤炭的消耗。在太阳能的使用中,可在生态建筑的楼顶安装集热板,结合建筑的地理位置测算最佳屋倾角,利用集热板收集太阳能,并将收集到的太阳能用于楼内的热水供应。同时,考虑到建筑的美观性设计,可对集热板进行二次改造,使其外形更加美观,以此提高建筑整体的外观观赏度^[7]。第二,地下水空调。我国幅员辽阔,部分地区的地下均蕴藏丰富的地下水资源。如果生态建筑所处地区的地下水资源丰富,在进行城乡规划设计时,可有效利用地下水资源,将地下水作为主要的换热介质,实现地下水空调的设计。该设计不仅能节省电能,还能有效减少污染物的排放,达到生态保护的目标。

3.5 应用绿色建筑材料,提高环境保护质量

在城乡规划设计中,生态建筑的建设应使用绿色建筑材料,可利用建筑材料使建筑更绿色、环保。同时,绿色建筑材料在使用时不易产生污染物,可以提高生态建筑周边环境的质量。为妥善使用绿色建筑材料,应注意以下要点:第一,在建设生态建筑时,由于部分城乡规划设计在老城区的基础上进行改造,导

致很多生态建筑的建设位置在居民区,而施工会影响周边居民的生活、休息。因此,在城乡规划设计时,应安排设计人员对建筑周边情况进行调查,在满足居民生活需求的前提下优化生态建筑设计方案。第二,在应用绿色建筑材料时,应对施工流程进行控制,使绿色材料的使用符合规范,减小建筑材料的浪费,进一步提高材料利用率^[8]。第三,注重对绿色建筑材料的安全性检查,使建筑材料兼具安全性和环保性。例如,在建筑保温方面可采用新型保温隔热材料,在保证材料环保的前提下,选择质量更好的建材。

4 结束语

综上所述,生态建筑是当前城乡规划设计中的主流,在设计过程中应结合生态建筑的理念和方法,进一步优化城乡规划设计体系,使其与生态理念相融合,同时结合传统的设计经验,创新生态化的城乡规划设计理念。在规划生态建筑的过程中,应合理利用所在区域的自然资源,辅以新能源的运用,使用绿色建筑材料,建设环境生态、资源节约的生态高技建筑。应进一步提升城乡规划的生态化设计质量,构建生态、建筑、环境高度协调的城乡规划模式,使生态建筑发挥更好的效果。

参考文献

- [1] 邹俊,王晶.论生态建筑设计在城乡规划设计中的应用策略[J].工业建筑,2021,51(6):255.
- [2] 姜春燕.城乡规划设计中的生态建筑应用探究[J].房地产世界,2022(1):49-51.
- [3] 夏利超,谭震.浅谈城乡规划设计中生态建筑设计的运用[J].居业,2020(8):41,43.
- [4] 颜伏军.生态位理论下城市建筑设计与城乡规划发展协调研究[J].中国住宅设施,2022(3):37-39.
- [5] 张宁.生态建筑设计在城乡规划中的应用分析[J].城市住宅,2021,28(11):142-143.
- [6] 宋勇祥.城乡规划设计中的生态建筑设计探究[J].城市建设理论研究(电子版),2020(14):17.
- [7] 李晓伟.基于城乡规划设计的生态建筑设计运用分析[J].住宅与房地产,2022(5):93-97.
- [8] 李乐天.生态建筑设计在城乡规划设计中的运用研究[J].工程建设与设计,2020(23):3-4,7.