建筑设计中绿色建筑设计理念的应用分析

赵 鹏*

中国城市建设研究院有限公司 北京 100007

摘 要:近年来,社会经济的快速提升为各个行业带来了广阔的发展前景,但同时也对生态环境造成了一定的负担,可持续发展理念日渐深入人心。在建筑行业中,国家倡导绿色建筑理念,在建设工程的全寿命周期中绿色建筑设计是实施绿色建设的前提。基于此,本文对建筑工程中绿色环保理念的应用进行了分析,希望为同行们在今后的工作中提供参考。

关键词:绿色建筑;设计理念;建筑设计

DOI: <https://doi.org/10.37155/2661-4669-0309-1>

Application Analysis of Green Building Design Concept in Architectural Design

Peng Zhao*

China Urban Construction Design&Research Institute, Beijing 100007, Beijing, China

Abstract: In recent years, the rapid advancement of social economy has brought broad development prospects to various industries, but at the same time it has also caused a certain burden on the ecological environment. As the concept of sustainable development becomes more and more popular, in the construction industry, the country advocates the concept of green building. Green building design is the prerequisite for implementing green construction in the whole life cycle of construction projects. Based on this, this article analyzes the application of green environmental protection concepts in construction engineering, hoping to provide references for colleagues in future work.

Keywords: Green building; Design concept; Architectural design

引言

在我国社会的快速发展下,人们对这个建筑中绿色设计理念的发展非常关注,对建筑工程方面的管理要求也可以说是越来越高。接下来,针对绿色建筑设计理念方面的问题,本篇文章对建筑工程做出了一定的研究,并制定了相关的应用管理策略。希望能够为建筑工程的发展做一些指导,也希望可以帮助到读者。

1 绿色建筑的涵义

“绿色建筑”最早源于保罗·索勒瑞提出的“生态建筑”的概念,生态建筑是指最大化地应用建筑所处的环境特点及各类元素,确保原生态系统处于可持续发展状态的同时,满足使用者的生理和心理需求。随着绿色环保理念在建筑行业中的日益兴起,“绿色建筑”在我国应运而生。住房和城乡建设部在《绿色建筑评价标准》中对绿色建筑进行了明确定义,即在建筑的全寿命期内,节约资源、保护环境、减少污染,为人们提供健康、适用、高效的使用空间,最大限度地实现人与自然和谐共生的高质量建筑。与传统建筑相比,绿色建筑的技术更为先进,通过周围环境中自然资源的充分结合与使用,带给了人们更加舒适健康的生活体验。

2 进行绿色建筑设计所要遵循的原则

2.1 生态性原则

随着我国城市化脚步的不断推进,建筑项目也变得越来越,这也导致对环境造成了一定的污染。因此,在建筑

*通讯作者:赵鹏,1981.12,汉族,男,河北张家口,中国城市建设研究院有限公司,所总工程师,高级建筑师,硕士研究生,研究方向:建筑设计及其理论。

工程中应用绿色建筑设计要以生态性原则为主,在实际建设过程中应节约能源、保护环境。并且相关人员进行绿色建筑设计之前要深入施工区域进行考察,利用专业技术设计出不影响生态环境的建筑,还要保证建筑在后期施工和使用过程中对周边的生态环境不会造成影响^[1]。

2.2 坚持节能低耗原则

在绿色建筑理念下,住宅设计应以创造可持续的生态环境为设计原则,以提高人们的生活质量和健康高效的生活需求为主要设计目标。在设计中,要不断提高资源的利用效率,力求促成资源的循环利用,最大限度地实现可再生能源与可降解能源的利用,但同时不能牺牲居民的宜居性和降低建筑节能效率。在生态宜居住宅的设计中,不是简单地强调环境或建筑肌理的绿色种植,而是要切实考虑环境、经济与社会长久发展的需要,既要衡量其成本,又要注重持续的后期效益。

2.3 经济性

绿色建筑设计应该从可操作性强、经济效益好、成本可控三个方面进行考虑,梳理对比后选取满足以上方面的最优设计方案。为将项目效益最大化,应该将被动式技术作为优先选择,结合主动式技术以满足项目的经济要求^[2]。

2.4 匹配适应原则

一项建筑工程需要很多部门配合才能完成整项工程的建设。在多个部门的参与下,相关设计人员需要充分了解各个部门的职责范围和专业需求,所设计的方案能够适宜各个部门之间的有效沟通、协作,从而更好地完成设计内容。除此之外,相关技术人员在具体设计过程中还应充分发挥自身的专业技术,注重设计方案中的细节刻画和结构整合,使所设计的建筑在保证质量的条件下适应当今社会的发展。

2.5 坚持健康舒适性原则

在绿色建筑的居住设计中,为了创造一个生态宜居的居住环境,促进人们生活质量的不断提高,需要为人们提供舒适的居住空间和户外休闲的社区环境,使人们感到舒适和放松。适宜的湿润度、充足的采光等条件对提高居住的舒适度非常重要。在住宅建筑设计中,添加景观绿化的设计能够增添居住环境的美感,增强居住者的舒适感。同时,结合海绵城市和中水系统的理念,对地下室车库屋顶和住宅屋顶进行绿化景观设计,既能避免洪水灾害,又能有效收集雨水。雨水集中利用后,按需要进行二次利用,如社区厕所的冲刷与清理、社区绿植的灌溉,甚至可以过滤净化,达到安全饮用标准。实现城市居民区的水资源多次利用以达到良性的水文循环,提高有效的利用效率,能够珍惜并保护水资源,改善温度和调节热环境,缓和热岛效应,提高居民的生活品质,使得居住生态环境更加优美宜人。

3 绿色建筑设计在建筑工程中的应用

3.1 采光设计

采光设计是建筑工程中最重要的设计环节之一,特别是在民用建筑中合理的采光设计不仅能提升建筑的使用性能,而且对绿色能源的转换也有着重要的作用。相关建筑的采光主要由建筑窗户朝向和建筑楼距而决定。设计工作者可以在采光设计中融入绿色建筑设计标准,采取一些科学的计算,在结构合理的情况下提高建筑内部光照率,而且在保证充足阳光的情况下还要设计科学的空气循环系统,以进一步降低室内空调及暖气的使用,达到节约资源的目的。

3.2 节约节能

在进行绿色建筑设计时,应充分考虑到建筑物本身可以进行绿色改造的方面,即减少高成本、高污染材料在建设过程中的使用,选取一些环保的建筑材料。这里所谓的新型环保材料一部分是二次利用废旧材料生产出来的,可以直观降低成本,如复合金属材料,另一部分是通过新型技术生产出来的,这类材料通常可以“一材多用”,用一种材料满足建筑物的各类需求,如硅酸盐类保温材料,在吸收多余热量的同时,还可以起到防水、防火的功能。另外,在施工阶段也需要遵循就近取材原则,降低材料运输成本的同时减少社会能源的消耗。

绿色建筑设计中的节能技术指的是在设计阶段应充分考虑建筑物使用过程中电能、热能等能源的消耗,通过一些先进技术对建筑物进行热工性能、温控性能等进行改良,从而在使用过程中达到节约能源的效果。如在进行房屋门窗设计时,考虑遮阳、保温、通风的需求,提高屋面、门窗的密闭性可以大幅度降低热量损失和空气渗透,综合选取合适的门窗面积和材料使建筑物更加适应气候条件随季节的变化,降低空调用电、天然气的消耗,实现建筑节能减排^[3]。

3.3 应用智能建筑技术

伴随着科技快速的发展,智能建筑技术的使用已经成为人类生活的主导。现代建筑技术、现代计算机技术、现代通信技术和现代控制技术构成了当前智能建筑技术。当代绿色建筑的设计中,人们越来越倾向使用智能建筑技术,在高层住宅中经常得到运用,以方便营造人性化、高效的建筑环境。因此,我们有必要加强智能建筑技术的应用。在绿色建筑的设计中,应综合考虑智能建筑系统的特点和功能,确保建筑更加健康舒适、便利环保,减少资源消耗。根据住户的需求,综合最优化建筑结构、系统、服务和管理之间的组合。

3.4 建筑规划阶段设计过程中的应用

在建筑规划阶段的实际设计过程中,相关人员要利用专业知识和技能,配合先进的科学技术,对整个建筑工程项目进行全面评估,并以此规划编制建筑工程的设计方案。在建筑设计工作之前,相关设计人员要深入施工现场考察施工环境和条件,首先要确定建筑的外形和功能,从而对建筑的内部结构进行准确的划分。其次,相关设计人员在设计过程中主要从建筑的经济性和功能性方面考虑,在选取材料的过程中应当秉承价格合理、材料环保的原则。例如在建筑墙壁的设计过程中,传统的墙体材质有水泥、混凝土、砖石等,而如今为了提高墙壁的隔音效果,在墙壁中使用纸蜂窝石膏等。最后,相关设计人员要在建筑施工的每一个阶段进行相应的预估,为后续绿色建筑设计提供建设基础。例如在建筑设计过程中引入地源热泵技术,并且在其中增加溶液过滤系统、溶液除湿系统等,此系统的增加有利于建筑建设区域的能源储备和提升建筑实践运行的功能性。与此同时,相关设计人员还要深入当地建筑生产,对清洁能源进行全面的开发和利用,通过相关方案的设计,从而完善整个建筑系统。

3.5 景观设计

在绿色建筑设计中,景观设计是最关键的一个环节,并且好的景观设计也是绿色建筑设计理念的主要体现方式。如今,经济的飞速发展使人们对建筑的要求也越来越高,对景观设计方面也有着更高的要求。因此,在进行景观设计的过程中,相关设计人员不仅要满足当前人们对建筑实用性和美观性的要求,而且还要将相应的文化和自然景观结合在一起,以此来提高建筑的多元性。

4 结束语

绿色建筑设计理念主要是利用先进技术来实现生态环境和人们生化环境的协调和共同发展。从生态环境的角度来讲,绿色建筑设计理念在建筑中的应用是人们对绿色理念最直观的认识,在降低环境污染的同时还可以美化人们的居住环境。与此同时,绿色理念的推广可以降低建筑施工过程中的能源消耗,避免环境遭受破坏,从而达到绿色建筑的标准。

参考文献:

- [1]王雨.绿色建筑设计在建筑设计中的应用思考[J].百科论坛(电子杂志),2019,(10):58.
- [2]王欣怡.试析绿色建筑技术在建筑设计中的优化与结合[J].华中建筑,2019,(6):55-57.
- [3]张洪贵.绿色建筑技术在建筑设计中的应用[J].住宅与房地产,2021,(4):119-120.