

# 绿色建筑设计理念在民用建筑设计中的应用

刘 彬<sup>1\*</sup> 孙腾腾<sup>2</sup>

1. 山东齐鲁高阳建筑设计院有限公司 山东 淄博 255200

2. 山东富海石化工程有限公司 山东 淄博 255400

**摘 要：**在国家可持续发展战略拟定中，绿色建筑逐步出现在人们视野中，在当前民用建筑设计实践中要注重规范化融入绿色建筑设计，在项目建设工程中积极找寻设计方法，旨在为更多群众构建更为舒适的生活环境。文章对绿色建筑在民用建筑中的实践进行探究，综合运用多样化设计措施，创设高品质宜居民用建筑环境。

**关键词：**民用建筑；设计；绿色建筑设计；应用

**DOI：**<https://doi.org/10.37155/2717-5588-0301-7>

## 引言

民用建筑和其他类型的建筑有着明显的区别，民用建筑不考虑投资资金的来源和投资的规模等，按其使用的功能可以分为居住建筑和公共建筑两大类，其根本目的是为了满足不同城市定居人群的基本居住要求。随着建筑业的不断发展，建筑正在逐渐转变资源消耗大和建设代价高的发展状况，在设计阶段就将绿色建筑融入其中，以求最大限度地为居民提供更加美好的居住环境。

## 1 绿色建筑相关概述

现阶段在建筑设计中要注重重点融入绿色建筑设计理念，提高对人与自然和谐发展的关注度，创新传统设计理念。强化各类能源资源综合利用，各区域民用建筑设计要满足区域气候特征、地质环境要求，与现代化城市发展布局有效对应。在绿色建筑设计中突出各类节约型能源应用价值，对建筑项目维护结构实施有效设计，在设计阶段突出完整性，有效控制空调系统、采暖系统，有助于降低建筑能耗。在民用建筑建设中，各类施工原材料产生的施工成本较高。在新时期绿色建筑设计中，设计人员要对各类环保材料规范化运用。全面实现建筑与自然环境和谐发展，在施工阶段还要拟定综合性环保措施，积极营造更宜居的发展环境。设计中要注重对多环节集中优化，比如针对建筑外部设计，要注重与自然环境实施有效融合，对水循环运用、废水处理集中控制。在建筑设计内部要注重做好针对性布局，减少各类污染系数较高的合成材料应用。对自然阳光等诸多自然资源合理运用，提升环境营造管控成效。

## 2 绿色建筑设计理念的原则

### 2.1 绿色建筑设计理念中的整体性和系统性原则

绿色建筑设计理念的整体性原则要求将建筑的相关设施和周围的环境看作一个完整的整体，在不破坏环境的基础上，保证人与自然能够和谐共存。提升人们对生态环境的重视程度，保证民用建筑的设计能够促进社会的发展和推动建筑领悟的高质量发展。绿色建筑设计中的系统性原则要求民用建筑能够做到建筑质量和取得的经济效益之间的统一，共同形成一个完整的系统。在实际进行建筑设计的时候，要综合考虑工程项目建设的规模、特征和要求等，系统性地应用新型的材料和新工艺，保证民用建筑能够达到质量和效益的高度统一。绿色建筑材料的使用和新技术以及新工艺的使用，要保证其在建筑工程项目的预算之中，合理地控制相关的成本和造价，保证质量和效益的统一，使民用建筑拥有更高的综合效益。

### 2.2 满足人们基本的生活需求

随着时代不断发展，人们开始对于再生自然能源进行高度的关注，包括地热能、风能、太阳能。在利用这三种能源时，能够有效地体现绿色建筑设计理念。以人为本，作为最基本的出发点。习近平总书记在大会中不断地强调：无论什么工作，都需要确定人的主体地位，而以人为本这一概念，也是绿色建筑所发展的基本出发点，同时也是其中的

\*通讯作者：刘彬，男，汉，1987，陕西咸阳，大学本科，工程师，研究方向：建筑设计。

落脚点。我们需要对绿色建筑进行强调，不应与人们的安全与舒适相互抵触，比如我们应当对于建筑节能情况进行高度的关注，但是在节能的同时，不能直接去除掉使用人员在其中获得的舒适度，也不能降低使用者工作效率，因此在保证绿色建筑设计的同时，不应当将牺牲人的利益作为其中的代价。在确保安全与舒适的前提之下，保证能源利用效率得以提高，并且也可以直接对于能源利用方式进行转变，这样才能更好地达到节能目的。

### 2.3 以人为本的原则

坚持以人为本的设计原则是绿色建筑设计理念的基础，也是绿色建筑设计赖以发展的依据。人是民用建筑应用的主体，随着社会生活水平的不断提高，人民群众对民用建筑的要求已经不仅仅局限于休息、睡眠的场所，更多要求民用建筑拥有更加完善的功能。绿色设计理念必须充分考虑人民群众的基本生活需求，重视人民群众对建筑功能的要求。如今，人们更加重视建筑设计的舒适、美观等特性，绿色建筑设计理念将人与自然环境的关系充分融合，以此提升人民群众居住的舒适度。只有绿色建筑设计思路将人民群众放在第一位，才能够创造出真正满足人们需求的民用建筑。

## 3 基于绿色建筑设计理念的民用建筑设计应用

### 3.1 绿色建筑设计要做好自然能源合理运用

在民用建筑设计中，设计人员要做好建筑采光设计，对建筑周边光照情况以及建筑实际朝向等要素深入分析。在建筑项目实际朝向设计中，要对各项影响要素进行合理分析，基于模拟计算以及实际分析综合判定建筑基本位置与对应朝向，对各类专业化应用软件合理运用，判定建筑项目实际高度以及对应的建筑间距。设计人员合理选取建筑地理位置，做好民用建筑通风设计。当项目建设区域处于亚热带季风气候区域，为了对建筑施工结构热量浪费现状进行控制，适应绿色设计理念要求，要规范化选取风力发电措施，对建筑间距、项目布局实施有效规划，便于全面优化建筑主体项目自然通风率。这有助于在建筑结构中产生自然对流，设计出更合理的通风环境，有效实现节能降耗发展目标。同时，要注重保障建筑一层设立在支柱层面上，有助于优化自然通风。设计中还需规范化选取架空地板，这样能为诸多居住人员创设散热、遮阳活动空间。

### 3.2 建筑节能技术的应用情况

建筑节能主要分成两个方面，一方面是建筑在使用过程中，需要提高对于能源的使用效率；另一方面则是确保在生产过程中更加的节能。从本质上来看，建筑的生产、建设和使用所消耗的能耗，占据我国总能耗超过一半。因此可知，建筑节能与国家能源消耗有着密不可分的联系。建筑在使用能耗过程中，包括热水供应、空调采暖等多个方面。在国际标准中，其与交通、运输、农业、工业等有着同等重要的地位，这些都可以列为民生能耗。从具体角度来看，对于降低建筑在使用过程中的能耗情况，可以确保建筑隔热保温性能得到改善。为了确保建筑整体保温性能得以提高，那么就需要将新技术应用其中。通过使用照明节能技术和供暖节能技术，也能够有效地降低在使用过程中建筑的能耗情况。

### 3.3 建筑节能设计和智能化技术

随着“十三五”规划的开展，我国经济取得了令人瞩目的发展，科学技术水平也有了很大程度的提升，非常多的建筑设计技术和节能减排技术得以创新，因此，在绿色建筑设计方案中会充分运用先进技术和优质材料来满足建筑的节能减排要求。以新能源作为建筑能源供应，可以采取新型太阳能电池，运用智能化技术实现居民生活的便捷。绿色建筑设计理念应充分重视可再生资源的发展，通过对风能、太阳能等自然能源的利用，进一步降低民用建筑项目的能源损耗；同时，民用建筑设计者在选择施工材料时，更多地将目光转向新兴节能材料，在施工阶段运用智能化施工设备，更大程度地提升建筑施工效率，降低施工作业过程中对自然环境的破坏，不仅实现了节能减排、保护环境的目的，而且能够提升建筑工程的经济效益，降低不必要的成本损失。

### 3.4 绿色建筑设计中高效化应用各类资源、材料，保护自然环境

在民用建筑设计中，要注重对资源合理运用，比如合理应用雨水资源能集中控制水资源短缺问题。集中优化建筑环境整体性能，设定相应的集雨装置，雨水通过针对性处理之后能作为消防蓄水，或是在道路喷施以及景观灌溉中运用。在高层民用建筑设计中，相关设计人员要注重整合绿色建筑发展概念，选取更多可回收应用材料。选取的选材要注重结合建筑项目所在地实施选取，降低能源资源损耗，有助于控制项目建设运输成本。在建筑设计中要注重对各类要素集中整合，促使更多群众能处在舒适、节能、绿色健康的房屋环境中。

在建筑项目施工建设中,要注重强化节能减排综合管控,重点发展绿色建筑。为了全面优化绿色建筑综合成效,相关设计人员在设计阶段要注重对民用建筑周边生态环境规范化管控,这样能保障项目建设与环境优化设计有效结合,设定相应的专题讲座,定期开展演讲活动。要注重对绿色建筑施工技术运用实施有效评价,提升生态环境保护成效,拟定科学化的建筑措施。在高层建筑周边要注重做好科学绿化,全面提升植被覆盖率。优化空气环境质量,对居住环境集中管理,创新设计模式。要注重缓解热岛效应,对居住环境集中优化,实现节能减排发展目标。

### 3.5 可再生资源开发和利用

保证民用建筑能够实现可持续发展,是绿色建筑设计的根源和关键点。但是可再生资源的开发和利用方式是建筑设计的重要内容,如在设计时要综合考虑太阳能的利用。当今建筑行业中太阳能的使用相当普遍,这是因为其不仅能够取暖和保温,还能够循环利用,构建良好的节水系统。此外,建立对水资源的循环和利用系统也是很有必要的,能够发挥很好的节能作用。

结束语:综上所述,绿色建筑概念的本质作为一种全新的设计思维,绿色建筑概念能够包含所有的建筑,包括商业建筑、办公建筑、住宅建筑、农业建筑、工程建筑。在确保安全与舒适的前提之下,保证能源利用效率得以提高,并且也可以直接对于能源利用方式进行转变,这样才能更好地达到节能目的,同时通过使用照明节能技术和供暖节能技术,也能够有效地降低在使用过程中建筑的能耗情况。因此作为设计人员,应当全面的去看待这一问题,避免出现形而上学的情况,使得建筑所处的空间与设计项目相互分裂,并且将前瞻性的设计加入其中,做好新技术的应用工作,这样才能保证绿色建筑在未来有着良好的发展空间。

### 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]王兴涛.绿色建筑设计在建筑设计中的应用思考[J].装饰装修天地,2019(4):172
- [4]李姗姗,张晴天.建筑设计中绿色建筑设计理念的整合研究[J].城市建筑,2021,18(18):89-91.
- [5]曹旭阳.建筑设计工作中绿色建筑设计理念的渗透[J].四川建材,2021,47(6):64-65.