

# 绿色建筑的结构设计特点及施工措施分析

万欢鹏

江西远通建筑工程有限公司 江西南昌 330038

**【摘要】**随着全球能源短缺和环境污染的日益加剧,建筑业的可持续发展受到了广泛关注,是资源节约型产业和严重的环境污染。绿色建筑是一种新的建筑概念,旨在保护自然资源,减少环境污染,并通过优化建筑物的设计,施工和使用与自然和谐相处,提供健康,适当和有效的空间。本文详细分析了绿色建筑的结构特征和设计方法。

**【关键词】**绿色建筑; 结构设计特点; 施工措施

## 引言

城市的建设和发展消耗了大量的不可再生能源,据统计,建筑物消耗的能源约为社会消耗的五分之一。建筑能源生产与建筑材料的生产和施工过程密切相关。为了满足城市可持续发展的需要,建筑企业必须从设计、施工工艺、结构形式、建筑材料等方面积极应用绿色建筑设计理念。适度适应,充分利用现有资源,减少不必要的资源浪费,实现人与自然的和谐。

## 1 绿色建筑设计理念与设计目标

### 1.1 设计理念

绿色一词主要指健康、环境保护和可持续发展,绿色建筑意味着最大限度地保护环境,创造美丽,健康,节能,保护环境,最大限度地减少对环境的破坏。绿色建筑也可以被解释为最大限度地提高建筑物的可用性,环境,安全性,同时最大限度地减少建筑物的能源消耗和资源。绿色建筑可以更有效地融入生态环境,与自然和谐相处,为人们提供更舒适,更健康,更安全,更美好的生活环境。

### 1.2 设计目标

#### 1.2.1 功能性目标

目前,绿色建筑规划具有广泛的功能目标,包括结构设计,运营和管理。特别是设计工作、科学环境设计工作,是根据建筑的运行和功能要求进行的。因此,设计师必须考虑环境温度、湿度控制和项目管理功能。合理的空间规划提供了足够的安装空间和良好的通风。在特殊设计工程中,为了保护人们的身心健康,建筑空间也要考虑。设计师结合地区生态特点,创造良好的大气环境,无污染物和放射性材料,满足环境设计的基本要求,提高空间利用功能,实现良好的设计目标。

#### 1.2.2 经济性目标

绿色建筑要兼顾经济目标,严格控制成本,提高经济效益,促进企业健康发展,保护环境。另一方面,根据建设项目的特点和实际情况,必须认真研究建筑物的生命周期,认真做好预算工作,在施工规划阶段进行生态设计工作。另一方面,有关部门和设计人员应坚持绿色设计标准,选择尽可能多的材料,机器,设备和施工方法,严格控制设计成本,提高企业的财务效益。对于绿色建筑的设计,相关设计师应结合实践,巩固施工经验,完善施工设计和设计,整合相关绿色设计标准,提高整体施工效率,满足现有工程的实际需求。

## 2 绿色建筑设计原则

### 2.1 实用性原则

绿色建筑应充分考虑当地经济、生态、自然资源和自然变化的特点,提高整个设计工作的科学性,并实施相应的设计措施。由于地理特征,经济特征,文化特征,风俗习惯,环境设计过程也不同。正确的设计工作要符合当地实际,环境设计的细节要符合实际,提高整体设计内容和项目可行性,满足当前设计要求,提高节能效果,提高绿色设计效果。

### 2.2 人与自然和谐共生原则

建筑必须与自然环境融为一体,施工过程必须与土壤、植被等自然环境融为一体。绿色建筑旨在通过去除空气中的灰尘和噪音来保护建筑周围的植被。此外,在施工过程中避免建筑垃圾和污水,不污染环境,减少建筑垃圾对环境的影响。绿色建筑应优先考虑节能环保建筑材料,实现高质量绿色设计和整体施工。您还可以以环保的方式设计和制造高质量的机器。

### 2.3 节约性原则

绿色建筑设计过程对于保护自然资源,防止浪费和污染

自然资源,降低项目成本和提高企业的财务效益至关重要。在实际施工中,有必要结合特殊条件和工作存储原理,以满足整个工程的节能要求。根据该地区的情况,设计人员必须设计通风和冷却系统,以减少面积,提高资源利用效率,促进当前能源需求和供给,节约资源并解决浪费问题。

#### 2.4 以人为本原则

人是任何社会生产的重要组成部分,建筑必须设计和建造,以满足人们的需求,并设计和创造一个健康和愉快的生活环境。在设计绿色建筑时,重要的是要注意人,确保建筑物内有足够的照明和温度,以创造良好的内部气候。第二,严格保证建筑材料的质量和安全性,选择适合人类健康和安全的建筑材料,设计和建造高质量的建筑。

### 3 绿色建筑设计和施工的具体应用

#### 3.1 墙体绿色施工技术

一般来说,墙体本身具有一定的保温功能,但在寒冷地区,钢筋混凝土建筑基本达不到寒冷地区建筑物的保温标准,建筑商必须建造墙体。根据木材的法律,墙壁分为两种方式:内部和外部处理。因此,施工人员应根据内部热工条件选择合适的方法。如果房间内的温度很高,并且不会改变大部分环境,那么使用外部维修是值得的,否则需要内部维修。

#### 3.2 在供配电系统中的绿色节能设计

在规划供配电时,电源的设计应特别考虑总体结构,供电和充电功率,以及使用适当的电气和节能设备。为了实现电力和配电层的最大能耗结构,需要开发更高效的节能变压器。变压器的负荷分配应符合实际要求,变压器的性能应与负荷相适应。换句话说,当变压器处于同一个电压站时,它必须同时利用其工作空间来合成其负载条件,因此损坏程度会随着时间的推移而变化。其次,消耗大量电力的另一个因素是电路损坏。它消耗了很多能量。为了降低能耗,正在开发使用高效材料的电子图形,以降低原材料的热量和温度。

#### 3.3 地源热泵绿色节能施工技术

地源热泵技术,又称节能技术。换句话说,建筑物的内部温度可以从表面控制,以实现能源效率和减少排放。热泵采用环保节能技术,基本适应当地地理条件,符合技术要求,特别是温差。热泵可以利用节能环保的建筑技术来保持建筑物的热平衡。夏天,建筑物吸收大量热量,以确保凉爽。此外,在冬季,热量可以运输到室内以保持室温。此外,环保节能热泵技术不仅具有节能效果,对建筑

环境也有重大影响。将绿色建筑技术与空调、热泵功能相结合,空调不仅节能,还能实现建筑的环保目标。

### 3.4 建筑设施建造设计

各种基础设施的建设也是绿色建筑的重要组成部分,不仅提高了施工效率,而且促进了高质量的绿色建筑的建设。例如,某市的一座绿色建筑,具有完美的设计特色和强大的建筑实力。屋顶有一个带雨水收集系统的绿色屋顶,东侧有一个具有热回收功能的冷却开关。该机构有一个中性电子过滤器和微波系统,用于在房间里喷洒洒水。这些绿色高效的工程机械不仅优化了城市基础设施的效率,还为人们提供了舒适的环境。此外,大楼还安装了二氧化碳监测系统,以保护居民的健康和安全。

### 4 绿色建筑设计和施工的有效对策分析

#### 4.1 进行科学的方案设计

在你开始之前,你需要做的第一件事就是制定一个有效的建筑计划。在规划之前,有必要检查建筑物的实际地形,并获得建筑区域内水文和气候条件的详细信息。必须考虑到当地居民的生活水平,舒适度和安全性。除了仔细检查和分析外,还必须预测建筑项目是否会影响该地区的自然生态系统和能源消耗。在详细描述了这些事情之后,制定了项目,很快就选择了场地,并专注于下一阶段的规划。最后,确定了建筑物的方向,形状和高度。

#### 4.2 完善施工管理制度

科学的体系对于有效控制建筑质量至关重要。科学的体系不仅保证了项目进度的有效性,而且提高了企业建设项目的重要性,提高了项目质量。负责系统科学发展的人员应严格遵守系统标准,管理科学进步和施工人员,有效识别和化解施工风险。此外,完善科学的计划和员工的薪酬和惩罚制度,不仅可以提高员工的积极性,还可以降低员工的错误率。因此,建立和完善施工质量管理体系的第一步是实行员工责任制,科学规划,分工协作,完善薪酬惩罚规则,消除管理缺陷。

#### 4.3 材料选择方面

随着绿色建筑的发展,绿色建筑材料市场规模巨大,建筑材料的数量和质量也各不相同。在实际施工过程中,如果建筑材料的选择和使用存在问题,不仅会导致建筑材料的浪费,增加建筑单元的经济损失,还会影响房屋的设计质量和使用寿命。因此,在材料采购阶段和施工后选择环保建材非常重要,重点放在项目管理上也很重要。住

宅项目是中低级建筑，但相应的建筑要求可能因建筑高度而异。建筑商应根据实际设计和施工要求选择环保建筑材料。为了避免建筑材料对建筑物的影响，必须准确确定建筑材料的数量和用途。

#### 4.4 加快培养高素质的建筑设计和施工人才

在实施绿色建筑的过程中，施工人员要加强专业培训，充分利用最新技术成果，严格控制设计体系，保证设计体系的科学性，坚决避免参数变更。通过最大限度地利用能源并确保建筑质量，学校选择了节能解决方案，增加了建筑材料和现代技术的使用。此外，还需要改善设计师和建筑商之间的协调，以制定符合清洁能源标准的高质量计划。设计人员应制定计划，进行详细的现场测量，并与施工人员联系，了解施工过程，以提高设计效率。同样，在施工过程中，施工人员必须实时与他们沟通，科学地修改这些参数，以确保施工项目的质量和质量。

#### 4.5 构建可再生能源应用体系

现代建筑对能源和资源的需求不断增加，需要更多的可再生能源，特别是太阳能，风能和地热能。在设计建筑物光伏功能系统时，根据建筑物的具体电气要求，并与建筑物的特性紧密结合，提高光伏系统的更新和适应性。因此，太阳能电池板必须设计在建筑物表面，并使用合理的照明时间，以保证太阳能电池板的发电功能与日光时间一致。随着时间和空间的推移，使用太阳能系统或基于太阳能系统的集中式太阳能模块可以提高整体效率并节省能源。

#### 4.6 建筑配套设施设计

随着全球能源短缺和环境污染的日益严重，建筑业高度重视可持续发展，是资源消耗巨大、环境污染严重的行业。绿色建筑是一种新的建筑概念，旨在节约资源，减少环境污染，并通过优化设计，施工和使用与环境和谐相处的建筑过程，提供健康，适当和有效的空间。本文详细分析了建筑设计的特点和绿色建筑的设计方法。

#### 4.7 运用先进技术，充分应用智能系统

建筑技术继续发展，特别是在现代建筑中使用智能系统。引入电、气、热、水等智能系统。目前，智能通信网络技术为现代绿色建筑建设和节能环保提供技术支持。因

此，我们要不断创新绿色建筑，引进先进技术，利用智能系统营造良好的内部氛围，体现节能环保理念。

#### 结束语

总之，绿色建筑的结构特征和施工方法反映了对环境责任和可持续性的深刻理解。通过使用节能材料和技术来优化建筑物的能源和水消耗，并严格控制和管理建筑物，绿色建筑不仅可以提高人们的舒适度和健康水平，还可以减少建筑物对环境的长期影响。这些创新的设计和施工方法为建筑行业设定了新的标准，并引导社会走向更加环保和可持续发展的未来。随着科学技术的发展和环保意识的提高，绿色建筑将继续在保护地球和提高生活质量方面发挥不可或缺的作用。

#### 参考文献：

- [1] 朱威, 林王成. 探析绿色建筑在民用建筑设计中的应用[J]. 石河子科技, 2023(06): 56-58.
- [2] 陈杰. [J]. 建筑工程与设计, 2023, 2(7).
- [3] 钟千里. 绿色建筑技术在工程施工中的应用[J]. 工程与建设, 2023, 37(01): 333-335.
- [4] 林华民. 基于绿色理念的建筑施工技术分析[J]. 建设科技, 2021, (20): 58-60.
- [5] 宋涛. 绿色建筑在高层民用建筑设计中的应用[J]. 工程技术研究, 2021, 6(17): 228-229.
- [6] 李雷. 建筑设计中绿色建筑管理理念运用解析[J]. 四川建材, 2021, 47(08): 29-30.
- [7] 储惠忠. 绿色建筑在高层建筑设计中的应用[J]. 科技创新与应用, 2021, 11(19): 78-80.
- [8] 陈胜勇. 绿色理念在建筑结构设计中的探讨[J]. 绿色环保建材, 2021(06): 37-38.
- [9] 陶月平. 浅谈房屋建筑设计中的应用优化技术[J]. 中国建筑金属结构, 2021(06): 82-83.
- [10] 赵王斌. 煤气炉主要危险因素分析及操作要点浅析[J]. 氮肥技术, 2019, 40(03): 26-29.
- [11] 黄志忠. 绿色节能建筑施工技术应用探讨[J]. 中国高新科技, 2019, (08): 93-95.