

# 生态理念在建筑设计中的应用策略

王娟

山东林李建筑设计有限公司 山东 济南 250000

**[摘要]** 为了进一步满足人们的生产生活需求,提升现代化城市发展规划质量,打造绿色建筑成为社会发展的重点。为此,文章明确了生态建筑观应遵循的原则,深入分析了其优点,并在此基础上提出了生态建筑观在建筑设计中的具体应用措施,力求不断推进建筑设计质量的发展。

**[关键词]** 生态理念; 建筑设计; 原则; 措施

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.02.2054

## 引言

目前,我国的建筑行业发展速度很快,但同时也存在着与我国可持续发展思想不相符合的环境污染等问题。因此,相关部门要积极回应,在推进建设项目可持续发展的同时,还必须贯彻绿色环保思想,促进我国建设项目的可持续发展。而将低碳建筑理念与建筑工程设计有机地结合起来,不仅能有效地解决能源短缺、环境保护问题,更能增强民众对环境保护的认识,推动社会经济快速发展。

### 1、生态建筑设计的基本原则

#### 1.1 高效性

在绿色建筑过程中将生态资源、绿色资源灵活应用,对工程建筑的整体寿命使用年限有效改进,例如总体规划工程占地、节约区域水资源、购置建筑材料,对建筑材料再利用等。

#### 1.2 地域性

我国东部沿海城市具有经济发达,环境宜人,地理位置优越,资源丰富等优势,显现出明显的优越性,与我国中西部地区相比具有很大的差异性。所以在进行绿色建筑的设计规划中,必须遵循因地制宜的设计原则。

#### 1.3 协同性

通过社会经济发展角度看,绿色建筑就是一个工程项目,但从整体生态社会和谐共享的角度来看,绿色建筑是推动人类社会可持续发展的重要动力。所以,在进行整体设计规划的过程中,将整个绿色建筑的规划设计与周边环境相融合,达到一致的协同性。

### 2、生态建筑观的优点

#### 2.1 促进可持续发展

传统建筑在施工过程中会产生巨大的能源消耗和资源消耗,根据相关数据分析,建筑工程在施工过程中所消耗的能源占城市整体能源消耗的50%,这不仅会给土地、空气、环境带来负面影响,还会加剧人类社会与自然环境之间的矛盾。因此,需要在建筑设计中科学合理地融入生态建筑观,不仅能提高建筑的整体社会水平,同时,也能大大降低能源消耗。在当前的社会环境下,人们的生活水平不断提高,物质生活得到了极大满足,使人们对环境问题的关注越来越多,生态建筑观中的节能环保理念不仅能满足经济发展的基本需求,还能促进对周边生态环境的保护。因此,要科学合理地

运用生态建筑观,在降低污染的同时实现环境保护的目的,为人们营造更好的生活环境,提高建筑企业的核心竞争力。

#### 2.2 体现地域特色

生态建筑相对于城市普通建筑而言,其外观具有明显的地域性特征,因为生态建筑设计阶段需要综合考虑地理位置、气候条件等数据信息,后续建筑设计还需要进一步挖掘人文、地理等资源。通过前期的全面考察,可以在后续的使用中大大降低环境污染,利用当前地区的气候条件和地理环境进行优化设计,实现人与自然的和谐发展。此外,在生态与建筑设计过程中,深入挖掘当地人文环境,可提高建筑工程的实用性,确保建筑本身具有地域性特点。

### 3、生态理念在建筑设计中的应用策略

#### 3.1 生态建筑材料的合理选用

在对建筑工程进行设计的过程中,若要进行良好的生态化模式构建,生态建筑材料的合理选择至关重要。生态建筑材料是健康型、环保型、安全型的建筑材料,具有使用性能好、对资源和能源消耗少、对生态环境污染小、可再生利用率高的特点,从设计、生产使用到再循环利用的生命全周期中都与生态环境相协调。在目前的建筑工程设计中,我们主要是采用再生或可循环利用的材料以及耐久性好且对环境亲和的材料。第一,采用再生或可循环利用材料。比如,在结构选型上优先采用钢结构方案或装配式钢筋混凝土结构方案;现浇混凝土使用可循环利用骨料,水泥拌合料中掺和磨细的粒状高炉矿渣;建筑围护结构采用玻璃幕墙(金属窗框、玻璃均为可循环材料)等。第二,采用耐久性好且对环境亲和的材料。这种材料耐久性好、易于围护管理、不散发或很少散发有害物质。例如外饰面材料采用水性氟涂料或外饰面采用清水混凝土;内装饰材料选用无机内墙涂料或采用免装饰面层;室内给水系统采用铜管或不锈钢管;电气系统采用低烟低毒阻燃型线缆、矿物绝缘类不燃性电缆、耐火电缆等且导体材料采用铜芯等。同时,为实现运输能耗的进一步降低,上述材料的选择应尽量选用本地生产的产品。在具体的建筑生态化模式构建过程中,设计者一定要对这些生态材料做到高度重视,并根据实际情况,将其合理应用到建筑设计中,以此来实现建筑工程的生态化设计。

#### 3.2 提高自然植被的利用率

在选择自然植被时,应根据当前地区的气候特点进行建

筑优化设计,尽量选择符合气候特点的自然植被。例如,南方地区可以选择亚热带植物,北方可以选择温带植物,在建筑工程的后续施工阶段,针对一些病虫害较严重的地区,可以选择具有当地特色的自然植被,以解决当前地区的病虫害问题,降低植物保护的资金投入,减少各种资源的消耗。

在建筑物的中庭部位可设计绿化中庭,夏季通过自然植被可以大大降低室内温度,还可以降低建筑内部空间的噪声,从而更好地体现生态建筑观的应用。在建筑施工阶段,既要有效地利用各种自然植被,又要全面保护现有植被,在生态建筑观出现之前,建筑施工阶段就会破坏原有的植被,然后进行绿色设计,这对自然植被造成了严重影响。因此,必须提高人们的环境保护意识,在建筑设计中遵循生态建筑观绿化设计的基本原则,充分考虑施工现场的植被状况,再进行更加规范的生态建筑设计。

### 3.3 合理利用自然资源

好的建筑能与周围环境融为一体。因此,想要实现自然与建筑的协调一致,就应在建筑设计初始阶段充分调查与了解建筑周围的人文及自然环境,根据调查结果科学利用建筑场地条件,遵循节约与保护资源的设计原则,尽可能减少建筑工程对周围环境的破坏。特别是对具有历史文化价值的建筑环境,要尽可能降低建设工程对环境的影响。选择绿植时,设计人员应重视绿植对环境的适用性和实用性,尽可能选用本地植物,降低因盲目引入而破坏生态环境的程度。

### 3.4 合理规划建筑设计

建筑设计人员应该就建筑整体进行综合把控,不仅要充分融入生态理念,而且要结合现实的自然环境与社会人文,具体表现在以下几点:(1)尽量保证建筑群中的物质与能量的流动畅通,对建筑的朝向、方位、环境进行合理配置;(2)对城市建筑进行科学的交通组合规划,保证功能区域之间的交通流动互不干扰;(3)建筑设计中要构建检查与监督体系,建立相应的机制,确保建筑结构、形状及能源利用系统都遵循设计方案的要求,并且都具备合理性,特别要强化对自然能源利用的检查。

### 3.5 形态设计和节能设计的优化结合

我国绿色节能建筑与传统建筑的差距还比较大。其中,绿色建筑规划设计以定量分析为主要内容,是当今建筑规划设计的核心概念。我国传统工程施工以建筑工程工作经验为基础,以良好的技术标准,不断降低工程建筑施工中的电磁能耗,遵循绿色节能建筑的要求。建筑师可以利用工程项目的智能化技术,提高对绿色节能建筑的量化分析,将建筑项目的外观设计与环保法规紧密结合,推动大量的绿色节能设施的科学研究,并进行精益管理和运营。此外,还可以对工程施工的能耗进行综合统计分析,有针对性地指导工程施工中绿色节能建筑的发展前景,完成符合绿色核心理念的总体目标。

## 3.6 建筑形式与能源消耗

### 3.6.1 形式与气候相适应

中国传统文化对自然大道的重视,并以气候为基础来设计建筑。在传统的房屋中,人们利用天井等方式提高了采光和通风。印度建筑师柯里亚在气候变化时,也会有不同的建筑形式,干燥区使用的是水井,临海区域的“管式”房屋,利用烟囱通风的原理来调节室内的微气候,同时也能直接反应建筑物的气象特征。合理的建筑结构可以节约能耗,降低机械通风和空调的依赖,从而提高居住环境的舒适性。在建筑外墙保护中,窗是最脆弱的地方。在公共建筑中,由于使用了大量的玻璃幕墙,因此它的开窗数目很小,不仅难以达到特殊的外观和空间效果,而且还会造成照明污染,从而提高能耗。因此,采用小窗墙比例、中空隔热玻璃、铝窗框以及多种遮阳技术,可以在一定程度上降低建筑物的能耗。在以人工照明为主的公共建筑中,利用灯光和功能空间的组合,可以产生一种独特的空间效果。各种不同类型的遮阳板,不仅可以改善建筑物的热力学性能,而且对建筑物的可塑性也有很大的促进作用。选用合适的遮光方式,可以充分利用室外的空气,营造良好的室内环境。

### 3.6.2 墙体的构造形式与太阳能的利用

建筑外墙隔热性能的优劣直接关系到建筑的节能指标,是当前世界各国建筑节能发展的一个热点。墙体颜色、材质、构造方式等都会影响到建筑物的能源消耗。自伦佐·皮亚诺发明“双层表皮”后,世界各地的许多写字楼都采用这种技术进行节能设计。随着新技术和新材料的不断发展,建筑物的外部维修结构逐渐由耗能的体系转变为能源的吸收体系。

## 4、结语

综上所述,生态策略是社会发展的产物,是顺应时代的新型理念。但在实际建筑设计过程中和设计人员应用中仍然存在对生态策略认识不清、可持续发展意识薄弱、缺乏对实质性功能的正确认识及对建筑设计缺乏整体性考虑等问题。设计人员一定要遵守节约成本、实事求是、灵活调节的设计原则,合理利用自然资源,合理规划建筑设计,强化建筑空间的生态设计,注重生态化与节能化技术的应用,为生态策略更好地融入建筑设计做出一定的贡献。

### 参考文献

- [1]刘洋.生态理念在建筑设计中的发展与应用[J].绿色环保建材,2017(2):1.
- [2]王宝荣.浅谈生态理念在建筑设计中的发展与应用[J].现代物业(上旬刊),2011.
- [3]张伟.建筑设计中生态理念及策略的运用[J].科技风,2017(8):1.
- [4]余志成.建筑设计中生态理念及策略的运用研究[J].建筑工程技术与设计,2018,000(006):3871.