

# 绿色建筑设计理念在建筑方案中的应用研究

黄 骞

(中国建筑技术集团有限公司, 北京 101100)

**摘要:** 绿色理念在当前已经渗入多个行业, 在建筑中应用绿色建筑设计, 能有效节约资源, 同时能保证人们的健康, 提高人们的居住舒适度, 还能落实环保政策。设计人员在设计中应用绿色理念, 可为建筑行业发展提供新的途径, 符合当前社会可持续发展要求。基于此, 本文就绿色建筑设计理念在建筑方案中的应用进行探讨。

**关键词:** 绿色建筑; 设计理念; 建筑方案; 应用  
**中图分类号:** TU201.5 **文献标志码:** A



## 1 绿色建筑设计理念在建筑方案设计中的应用意义

### 1.1 人与自然和谐相处

人类发展需要自然的保护, 随着当前社会不断发展, 人类针对自然的开发程度越来越深, 带来的是对环境的破坏。这种情况致使生态环境形势不容乐观, 水土流失等问题需要人们给予解决。所以从建筑发展角度入手, 借助绿色建筑打造绿色城市, 这样就能让人们在享受现代化服务同时, 呼吸到新鲜空气, 感受到生态的美好。

### 1.2 降低能耗

绿色建筑包括对整个建筑的设计, 直接影响建筑资源的实际使用情况。借助绿色建筑设计, 能在施工上合理分配资源, 使用最少的资源进行施工, 这样就能缓解资源浪费问题。此外, 以绿色发展理念为基础的建筑设计, 在设计上以减小能耗为中心, 从多个方面加以分析, 控制建筑走向、体形和窗墙面积等。比如, 针对建筑物的朝向、体形进行系统设计。所以, 借助绿色建筑设计可减小能耗, 有效达到节约资源的目的<sup>[1]</sup>。

## 2 绿色建筑设计理念在建筑方案中的应用原则

### 2.1 高效化原则

从当前建筑设计中可以看出, 建筑工程不仅规模大, 而且工期较长, 虽然施工要求和基本特点不能改变, 但是需要对工期加以控制。高效化是从建筑施工整体入手, 以此提高施工效率。绿色建筑设计更加重视针对建筑施工资源的整合, 加强对周围环境的保护, 可优化生态环境。所以, 应从整个建筑规划入

手, 延长建筑使用寿命, 同时从中综合考虑材料、土地和水源等, 比如合理建立水循环系统。

### 2.2 地域性原则

我国地域辽阔, 资源丰富, 但各地区的经济发展水平不同, 当前社会的协调发展依然是重要目标。建筑行业在发展过程中, 经济、环境、地形地貌等都会阻碍发展。比如, 东部沿海和西部地区建筑发展具有明显区别, 一些施工技术在某地区适用, 在另一个地区就不适用。为解决这些问题, 可以应用绿色建筑技术, 在设计上整合资源, 做好资源规划, 调查当地的实际情况, 然后科学、合理地分配资源。坚持因地制宜地保护环境, 比如根据当地情况使用对应材料, 减小运输成本, 减小对环境的影响<sup>[2]</sup>。

### 2.3 新能源原则

当前, 资源短缺是全球性问题, 要想减小传统资源浪费, 保证社会稳定发展, 就需要对新能源进行积极开发与利用。其中风能和太阳能是当前被广泛应用的可再生能源, 通过对风能和太阳能的使用, 可有效减小资源消耗<sup>[3]</sup>。因此, 在建筑设计中, 需要科学、合理地应用新能源, 解决高消耗的问题。比如, 在建筑屋顶、墙体等位置应用太阳能设备, 将光能转化为电能, 减小不可再生资源消耗, 进一步提高资源利用率。

## 3 绿色建筑设计理念在建筑方案中的应用

### 3.1 选址及现场设计

在建筑设计中, 选址和现场设计非常关键, 直接影响建筑的外观效果<sup>[4]</sup>。绿色建筑设计理念更加注重建筑的周围环境, 以此减小对周围环境的影响。为有

效提高建筑工程设计效果,应该针对外界环境和施工情况加以分析,以此制定完善的设计方案,取得理想的设计效果。设计人员在进行设计时,应该在绿色建筑设计理念的基础上进行,要对地理环境和当地气候条件等进行充分分析,同时将其应用于建筑设计中。在选择建筑地址时,应该以丰富的基础设施为基础,提高人们的生活质量,并且要能选择在交通发达的地区,这样便于后续的正常出行。需要建设企业根据实际情况开展对应选择,同时配合当地政府的相关政策和发展等,确保所选择的地址环境适合,这样在应用绿色建筑设计后,就能有效保护周围环境,实现建筑与环境的和谐共处,推动建筑行业更好地发展<sup>[5]</sup>。

### 3.2 结构布局设计

在局部设计上,设计人员应该进一步提高建筑资源利用率,针对建筑的实际布局加以完善,通过对资源进行合理利用,提高建筑性能,减小后续施工压力。此外,设计人员通过有效应用,减小建筑的吸热量,有效协调建筑内外环境。为达到绿色建筑目标,设计人员首先要做好内部功能布局,在原有功能的基础上,有效应用资源,减少电气设备的使用,减小能源消耗。还应该对功能相似的区域进行整合,实现室内外环境的一致性,以此减少暖风和空调系统的能源消耗。其次,要对建筑周围环境进行充分了解,对地形进行有效应用,这样才能增加周边资源利用率。再次,应该根据当地的气候环境设计建筑朝向,改善室内通风和采光,以此实现对风能、太阳能的合理应用。最后,应有效规划建筑周围的场地,并对周围建筑和植物等进行有效应用,减小热负荷。设计人员要控制好建筑之间的间距,避免影响居民日常采光<sup>[6]</sup>。

### 3.3 配套系统设计

在建筑设计中,配套设施设计非常关键,功能完善的设施能有效满足绿色建筑设计要求。在合理应用绿色材料的基础上设计建筑主体,需要有效应用科学、合理的配套设施,这样才能体现建筑的环保要求。比如,在建筑中应用新的通风系统,借助配套换气机组件和管道,以此将新鲜空气引入建筑内部,有效地净化建筑内部空气。新风系统的应用,能为建筑内部持续输送空气,可提高人们的舒适程度。所以,设计人员在设计中应该开展科学、合理的设计,减小能源的消耗,提高能源利用率。

### 3.4 绿色建筑朝向设计

建筑朝向设计问题与光线、风向问题有密切关系。设计人员在设计过程中,需要充分考虑建筑物的光线情况,同时利用风向条件实现科学通风。如果朝向的设计不符合建筑要求,就很容易影响建筑的舒适

度。因此,只有对建筑物的间距、组合关系等进行科学计算,才能提升建筑的节能效果,增强建筑的自然通风效果。设计人员在设计建筑朝向时,应结合当地的气候因素和日照时间进行严谨设计,有效节约能源。同时由于传统思想的影响,房屋建筑部分采用南北朝向的格局<sup>[7]</sup>。考虑光照、通风等建筑朝向设计中的关键因素,可在房屋东西两面墙体上设置大小适合的窗户。另外针对房屋内部格局的设计问题,需要将房屋按照相应的功能划分为不同的格局,便于日后暖通设备和空调等系统的安装。设计人员可基于外表面积小、房屋内部的冷负荷就相应变小的原理,实现能源消耗的降低,确保建筑的冷暖优势充分体现出来。

### 3.5 设计门窗节能

门窗是建筑通风和采光的关键,设计人员在实际中应该从多个方面入手,以此针对门窗设计加以优化,提高建筑的通风和采光效果。在设计门窗时,应该合理应用空气隔热技术,以此减小室内的热损耗,达到绿色建筑设计要求。不仅如此,在设计门窗方面,应该根据当地的实际情况,融合制暖和制冷系统,进一步提高资源利用率,达到节能减排要求。

### 3.6 设计建筑墙体

在建筑行业不断发展过程中,其墙体材料种类越来越多。在选择外墙材料时,应该重视节能和环保特点,以此为基础选择材料,进一步提高建筑的保温性能。比如,可以在墙体填充中增加加气混凝土,进一步提高墙体的实际隔热性能,还能有效减少建筑中的能耗问题。在建筑实际设计中,可以将隔热板应用于外墙,这样不仅能减小能耗,还能提高建筑美观性,达到人们的实际居住要求。

### 3.7 单体外立面设计

在设计单体外立面中,设计人员应根据当地环境情况采取对应设计方案。比如,在北方地区,建筑外观系统控制有较为严格的要求。设计人员应该在设计上充分体现建筑物的保温效果,减小空调的使用时间,体现建筑的节能效果。针对南方的外立面设计,夏季采取通风方法,缩短空调使用时间,以此达到节能效果。所以,从以上情况就能看出,在实际设计上是针对保温隔热开展研究。在北方应重视保温,在设计外窗和外墙上,要积极采取有效措施提高保温性能;在南方则应重视隔热,利用外墙进行隔热,以此控制建筑内部温度<sup>[8]</sup>。

## 4 绿色建筑设计中建筑设计提升对策

### 4.1 引入建筑性能化模拟的应用

建筑性能化模拟一般在传统设计流程初步设计阶

段进行,针对建筑的声、光、热等环境进行模拟,比对结果判断是否满足相关规范要求。但实际上,可有效提升建筑设计的各项节能指标及舒适度的阶段应是前期方案设计阶段。利用现在市场上较为成熟的建筑性能模拟软件如斯维尔或PKPM,可以在方案设计阶段实现对项目场地及设计方案进行性能化模拟,对设计方案的节能、通风及声、光、热标准都列出明确的数据,建筑师可基于数据,应用合适的理论方法对设计方案进行高效优化调整,让项目在方案设计阶段就能在保证较高舒适度的同时,大体满足相关规范要求,为项目后续的优化及深化设计打下优质基础,提高项目的推进效率。

#### 4.2 提高设计人员责任心

在应用绿色建筑设计时,必须积极提高设计人员责任心,有效减少问题,进一步提高设计水平。在建筑设计中,设计单位应积极和施工单位沟通,了解在实际设计上需要明确的重点和难点,同时突出绿色理念,这样才能确保后续施工顺利进行,减小资源浪费,保证工程在规定时间内完成。设计单位要定期培训设计人员,丰富设计人员经验,提高设计人员专业素质,让设计人员在设计中按照当前相关法律要求进行,进一步保证设计效果。

#### 4.3 健全设计体系

要想更好地保证设计水平,设计单位应该从实际出发积极完善设计体系,加强对设计的管理。设计单位应根据建筑的实际情况制定设计要求和标准,以此为基础让设计人员严格按照标准进行设计。还应该做好奖惩和考核,针对表现好的设计人员给予奖励,针对表现差的设计人员给予惩罚,采取这样的方法进一步提高设计水平,推动建筑设计中应用绿色建筑设计,确保取得理想的设计效果<sup>[9]</sup>。

#### 4.4 加强勘察设计管理

针对在勘察设计中存在的问题,可以全力推动设计单位体制改革,明确工作内容,激发勘察设计人员工作积极性,在单位内营造良好的工作环境,构建完善的良性循环用人制度。此外,应该建立与市场经济相接轨的监督管理制度。采取优化结构、调整规模等方法,规范各方主体,为勘察设计行业营造公平、公正的市场竞争环境。还应该制定政府监督、设计保障体系,实现设计的规范化,进一步完善设计图纸的管理和运行。加强对设计图纸的监督和检查,其目的是提高设计水平。所以,在实际工作中,应根据实际情况完善图纸审查制度,在原有制度的基础上制定网上审查制度,这样能从中更好地落实责任,提高设计水平,同时可以保证体现绿色建筑设计特点,将节能环保要求落实到建筑设计中。

#### 4.5 重视绿色发展理念,坚持节能降耗原则

在绿色建筑理念下,住宅设计应以创造可持续的生态环境作为设计原则,以提高人们的生活质量和满足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,最大限度实现可再生资源与可降解能源的利用,同时不能牺牲居民的宜居性和降低建筑节能效率<sup>[10]</sup>。在生态宜居住宅的设计中,不可只简单地强调环境或建筑肌理的绿色种植,应切实考虑环境、经济与设计长久发展的需求,既要衡量其成本,又要注重持续后续效益。

### 5 结束语

综上所述,随着建筑行业的不断发展,绿色环保已成为建筑行业发展的一个重要趋势,政府将在该理念下构建生态环境建设。目前,针对建筑的绿色可持续性技术应用规范化和碳排放标准都已提出明确的指导意见,行业规范和相应的行政审批制度日趋完善。具体而言,绿色建筑设计理念在建筑方案设计中的应用不仅是建筑师提高设计质量、增加设计亮点的重要方法论,而且是对未来建筑设计行业高标准、专业化要求的必然趋势。建筑师群体必须更快地学习吸收并灵活运用绿色可持续建筑技术带来的新的设计方法论,以便对其职业发展提供重要助力。

#### 参考文献

- [1] 丁舒.建筑设计中绿色建筑设计理念的运用分析[J].建材与装饰,2020(10):68-69.
- [2] 张斌.绿色建筑技术在建筑设计中的优化与结合[J].陶瓷,2020(9):112-113.
- [3] 张海龙.绿色建筑设计理念在建筑设计中的整合与应用[J].城市周刊,2019(17):18.
- [4] 徐亚光.浅谈绿色建筑设计理念在建筑设计中的应用与探索[J].建筑工程技术与设计,2018(27):644.
- [5] 王福广.建筑设计中绿色建筑设计理念的整合应用探究[J].建筑工程技术与设计,2016(34):1453.
- [6] 蒋蓉.绿色建筑设计理念在建筑设计中的整合与应用[J].风景名胜,2021(2):177.
- [7] 靳娅田.绿色建筑设计理念在建筑设计中的整合与应用[J].建筑·建材·装饰,2021(23):181-183.
- [8] 范萌.绿色建筑设计理念在建筑设计中的整合与应用[J].建筑技术开发,2021,48(3):29-30.
- [9] 卞华阳.绿色建筑设计理念在建筑设计中的整合与应用[J].居舍,2020(32):87-88.
- [10] 孙立业.绿色建筑设计理念在油田建筑设计中的应用策略[J].中国石油和化工标准与质量,2022,42(19):83-85.