

# 建筑设计中绿色建筑设计理念的运用

文/程伟

[ 淮北矿业(集团)工程建设有限责任公司, 安徽 淮北 235000 ]

**摘要:** 随着我国社会主义市场化进程的加快, 我国的总体发展建设已经取得了一定的成就, 但要想继续推进可持续发展, 我国各领域在发展过程中不仅要追求经济效益的综合提升, 同时还应注重各行各业的绿色发展。特别是在建筑行业发展过程中, 在追求经济效益的同时还应注重建筑设计的可持续发展, 其中绿色建筑设计理念在建筑设计可持续发展过程中发挥强有力的作用。因此, 在当前我国建筑设计的过程中, 应提高对其绿色建筑设计理念的重视程度, 并不断进行建筑设计方案的优化, 促进建筑的合理化设计。

**关键词:** 建筑设计; 绿色建筑设计理念; 运用

**中图分类号:** TU201.5 **文献标志码:** A



在我国发展的新形势下, 我国的建筑行业发展较为迅猛, 在现代建筑的发展过程中应对绿色建筑设计理念进行有效植入, 在节能减排被倡导的当今社会, 在建筑行业中同样应对其理念进行宣扬。顺应行业发展趋势, 在建筑设计的过程中将节能环保的发展理念进行有机结合, 在满足建筑质量以及相关部门的建设规定的前提下, 对绿色建筑设计理念进行科学、合理的应用, 从而对建筑设计方案进行科学优化。由于绿色建筑设计理念在建筑设计中被应用时, 往往涉及诸多方面的内容, 然而多数的建筑设计往往不能实现真正的生态绿色设计, 因此应采取有效办法在建筑设计中对绿色建筑设计理念进行科学融合。本文主要针对绿色建筑设计理念在建筑设计中的应用进行分析探讨。

## 1 绿色建筑设计理念应坚持的原则

### 1.1 经济性原则

为有效降低建筑能耗以及相关的建筑运营成本, 在建筑设计中应用绿色建筑设计理念时, 不仅要对接能设计的环节进行合理化设计, 而且还应在设计方案的具体落实的各个环节中, 有效植入节能环保的科学理念。因此, 要求进行建筑设计的相关单位在进行绿色建筑设计理念的具体实践中, 一方面应对相关的绿色节能设备以及相关材料的质量进行严格把控, 选用更为绿色环保的建筑材料进行施工; 另一方面, 为有效降低在建筑电气管道以及相关线路中建材的损耗现

象, 还应对进场材料进行严格检查、确保其质量过关, 以全面带动建筑设计的可持续发展<sup>[1]</sup>。

### 1.2 适用性原则

为保证建筑设计对绿色建筑设计理念进行合理化应用, 在遵循绿色节能原则时应考虑其适用性原则。首先, 建筑设计的相关设计人员应对建筑设计的终极目的进行明确, 为满足建筑的功能性以及安全性, 要求设计者在设计建筑各项工程项目之初在不损害建筑功能性的前提下进行设计。其次, 要注意设计过程中确保建筑功能的科学、正常使用, 不能为了实现绿色建筑的理念而不注重建筑的实用性。最后, 针对建设方案的具体设计在建筑使用功能不被影响的前提下对其进行优化与完善。

### 1.3 节能原则

节能原则是绿色建筑设计理念实施过程中必须坚持的原则。近年来, 我国的绿色意识正逐年提升, 低碳环保理念也逐渐渗透于各个行业之中, 在进行建筑设计时, 同样也应对绿色节能技术进行有序应用。其中节能性是需要被重点考虑的内容, 考虑到建筑工程项目的具体施工环境以及施工情况, 结合项目的实际情况来进行绿色新能源技术的应用很有必要, 通过对可行性较高方案的制定来实现对建筑工程项目与绿色能源技术的有机结合, 从而达到绿色环保的节能目的<sup>[2]</sup>。

## 2 绿色建筑设计理念在建筑设计中的应用现状

为有效提升我国建筑行业中对绿色建筑设计理念

念的全方位应用,在当前我国的建筑工程项目的具体设计方案中,相关部门往往对其绿色设计提出相应的标准和具体的要求。尽管在当今我国建筑行业的施工环节中,在对部分工程项目的搭建中往往对绿色节能设计理念有一定的融入,然而仍旧不能排除由于资源消耗需求多样化而导致人民群众对建筑质量更高的追求。在人人都离不开电子设备以及相关电子产品的新时代,我国居民的用电量正在逐年攀升。绿色建筑设计理念在建筑电气工程应用的过程中,由于设计师在最初的设计阶段没有对建筑电气工程的相关指标以及要求有清晰的认知,往往导致电气系统的设计与实际的施工存在一定的分离,一旦对电气结构的设计无法达到有关标准,就会对建筑电气工程项目的施工质量以及绿色化应用造成一定的负面影响。另外,某些设计人员在对项目进行设计时不考虑建筑工程项目的实际情况,一味地对项目进行盲目设计,单纯以用户的用电现状作为出发点以及落脚点,于是往往会对绿色建筑设计理念在建筑设计方案实际应用中造成一定影响。在将实际的施工与相关的绿色节能应用进行结合时,应不断对相关能耗的增减情况进行查看并调节,一旦出现能耗过高的情况就应及时进行调整,否则就会为建筑工程项目的安全埋下隐患。另外,在实际调研并对相关结果进行具体分析的过程中,往往存在不同资源和能源相对短缺的现象,这一现象在我国的部分地区十分普遍,相关设计部门无法将其进行合理化调节是当前部分绿色建筑项目不达标的一个主要现状<sup>[3]</sup>。

### 3 绿色建筑过程中的有效措施

#### 3.1 循环利用自然资源

应尽可能地收集和利用太阳能等可再生能源。这些能源都是大自然给人类的馈赠,对其进行收集利用可有效避免环境污染等问题。现在所使用的太阳能热水器能将白天的太阳能收集起来并转化为热能,从而可以起到加热作用,可以提供热水。

#### 3.2 使用新型材料

目前市场上出现的新型建筑材料多种多样,并且都属于绿色建材范畴。新兴的装饰材料的品种也有上千种。这些建筑材料的兴起,有利于建筑设计人员更好地进行生态建筑设计管理,因此建筑设计人员在开展建筑设计工作时,应更加注重建筑材料的生态性。

#### 3.3 优化建筑环境

建筑环境主要包括建筑物内部和外部环境。建

筑物内部环境的营造应具有人性化,具有简洁和舒适性。对建筑内部环境进行优化主要可以对光、声音、空气以及电磁环境进行优化,通常所采用的优化手段包括使用可以进行自动调节的灯具、使用降噪和隔声效果较好的材料、安装空气净化设备、使用对建筑内部空气进行通风的装置等。建筑外部环境的优化主要是空气环境优化以及周边环境的绿化。

## 4 绿色建筑设计理念在建筑设计中的具体应用

### 4.1 加强对建筑的合理设计

负责设计的相关人员必须将建筑工程建设的美观性和实用性有效结合。负责设计的相关人员必须以甲方的意见为基准,若双方在工程建设的过程中出现不同意见,则双方应进行有效沟通,对设计方案进行及时的调整。负责建筑工程设计工作的人员必须明确工程设计所需要的资金,以避免建筑工程建设造成资金浪费。在设计的过程中,需要依据具体情况对图纸进行不断的完善,以避免其他因素影响,使设计环节出现差错,从而导致工程建设出现严重的质量问题。

### 4.2 合理选择建筑材料

绿色建筑设计理念是可持续发展理念的体现。在开展绿色建筑建设工作时,应尽可能使用环保建筑材料。绿色建筑的宗旨就是环保,时刻显示出人与自然之间的和谐关系,提高自然资源的利用率,节约资源,保护环境,做到资源的有效利用。现阶段建筑材料的选购在建筑工程项目的实施过程中是一个突出问题。在框架结构的搭建中,需要不同的材料进行不同程度的组合才能搭建好建筑工程的框架结构。由此可知,建筑材料的选购和建筑材料的质量对最终框架结构的质量起到决定性的作用。但是,就当前的情况来说,许多单位并没有足够重视这一问题,在建筑材料的选购过程中,往往忽视建筑材料是否符合相关的建筑标准,并不能完全依照建筑工程的实际情况选购建筑材料,因而建筑工程施工不达标的情况时有发生。在建筑工程施工的任意环节,哪怕很微小的细节问题,都可能导致最终的工程受到较大的影响。经常发生一些较细微的地方没有得到充分的重视,导致最终工期不断延期。所以,在建筑材料的选购上,必须充分认识到建筑材料对整个工程的重要性,对采购人员的安排上一定要合规、合理,在选购前,采购人员应对所实施的工程进行全面的了解,才能在选购时选择到性价比高而且又符合工程要求的材料。目前的状况是,采购人员并不对工程深入了解,而且采购时片面

追求成本最小化, 尽量降低成本去完成任务, 而忽视材料的质量问题。除此之外, 后续材料的储存问题应引起足够的重视。如果对建筑材料随意安置, 将可能导致钢筋这样的材料受到腐蚀而失去其良好的功能, 从而影响工期或者最后的工程质量<sup>[4]</sup>。

#### 4.3 动力设备的合理应用

绿色节能在建筑设计中的动力设备的合理应用很有必要。在动力设备的合理应用中主要通过提升、降低电动机工作效率以及使用频率来完成其主要应用以及减少电能的消耗。通常情况下, 在建筑电气系统的具体应用中, 其相关动力设备在耗材的消耗中主要为电力设备以及水泵设备。因此, 对水泵以及电力设备的节能观念树立十分重要。在对其动能进行处理时主要分为以下几个环节: 第一, 根据相关的绿色节能技术对电动机进行合理的规划和处理, 将绿色节能的技术特点与电动设备进行有机结合, 通过对电动机的启动以及制动频率进行合理管控, 对其速度进行调节; 第二, 使电动机转速以及功率在合理范围中运转, 而且还应使转速与负载实现平衡, 从而做到真正的节能减排。

#### 4.4 在空调系统方面的具体应用

当前, 绿色节能技术在空调设备的具体应用中具有十分重要的作用, 为保证其应用的合理, 在当前现代化绿色设计理念的提出以及具体的实践过程中, 往往会将空调的设计与绿色能源技术进行结合。当前在电气设备系统的建设中, 建筑通常对空调设备有一定的依赖性。作为人民生活生产不可缺少的设备, 空调设备的质量往往直接影响人民居住的舒适度, 因此, 在空调设计的绿色技术应用中, 不仅要针对居民的真实需求通过调查问卷的形式开展科学调查, 还应将居民对空调的使用情况以及需求情况进行调查与分析, 并针对调研结果进行绿色能源技术的具体设定与应用<sup>[5]</sup>。为顺应新形势下我国建筑电气设计的发展趋势, 在满足我国当前提倡的节能环保绿色发展的原则下, 在电气系统工程项目施工建设的过程中, 务必做到根据建筑项目的实际情况来进行合理设计, 任何不以施工项目实际情况为依据的项目都会为项目的质量问题以及安全性埋下隐患, 因此, 对具有针对性的相关设计策略应予以积极采取。为保证在建筑电气系统搭建过程中节能环保理念设计的科学性以及适用性, 在与当前我国建筑电气设计现状相结合的前提下, 我们可以发现由于缺乏自动控制技术的合理应用, 直接导致供暖通风、空调系统等在使用中存在过度消耗

现象, 其中, 暖通空调的消耗占比最为严重。加强建筑电气系统中HVAC(供热通风与空气调节)能源的合理控制在建筑工程项目的发展中很有必要。这一操作不仅能使暖通空调消耗问题得到很好的解决, 而且能为实现我国节能环保理念以及可持续发展战略起到促进作用。在电气系统设计项目的总体规划中, 相关的设计人员应将工程项目的具体实际情况摆在首位, 不仅要与低电流工程师在合作关系上进行建立, 而且还应对施工项目中的电气相关HVAC接口进行优化和升级, 从而进一步促进绿色设计技术在电气系统建设中的合理应用。另外, 在与空调相连接的部位, 应事先科学放置传感器, 这一操作不仅能为空调的风速检测进行有效控制, 而且还能实现对HVAC温度等不同数据的合理化运算以及具体分析。故而, 通过一系列行之有效的具体措施来为建筑电气的绿色设计在空调智能接口中的节能应用起到保障作用, 从而为电气系统中空调控制的改善以及优化形成绿色技术托底<sup>[6]</sup>。

#### 5 结束语

由于绿色建筑设计理念在建筑设计中被应用时, 往往涉及诸多方面的内容, 然而多数的建筑设计不能实现真正的生态绿色设计, 因此在当前我国建筑设计的过程中, 应提高对其绿色建筑设计理念的重视程度, 并不断进行建筑设计方案的优化, 通过对可行性较高方案的制定来实现对建筑工程项目与绿色能源技术的有机结合, 从而达到绿色环保节能目的, 并采取有效办法在建筑设计中对绿色建筑设计理念进行科学融合, 促进建筑的合理化设计。

#### 参考文献

- [1] 徐力.绿色建筑设计理念在建筑设计中的整合与运用[J].工程建设与设计, 2021(23): 17-19.
- [2] 李俊炜.建筑设计中绿色建筑设计理念的整合研究[J].住宅与房地产, 2021(21): 117-118.
- [3] 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.
- [4] 卫继兵.绿色建筑设计理念在建筑设计中的应用[J].中国住宅设施, 2021(2): 66-67.
- [5] 赵大龙.建筑设计中绿色建筑设计理念的运用分析[J].建筑技术开发, 2020, 47(24): 127-128.
- [6] 梁海娟, 王苗, 阎阳, 等.现代建筑设计中绿色建筑设计理念的应用研究[J].中国建筑金属结构, 2020(12): 92-93.