

# 绿色建筑设计中的技术选择探讨

陈君男\* 王卓颖

吉林省建筑科学研究设计院 吉林 长春 130011

**摘要:** 随着我国时代与经济的不断发展与增长, 建筑企业无论是规模大小还是建设数量都在稳步增加。现阶段, 传统性质的建筑设计已经无法满足高速发展的时代对建筑行业的高要求, 而绿色建筑技术凭借着自身能够大幅度地提高建筑设计质量与水平、减少能源的使用等优势, 深受建筑行业与设计工作人员的喜爱和青睐, 并将其广泛地应用于建筑设计中。文章主要对绿色建筑技术在建筑设计中的优化与结合进行了分析, 研究了绿色建筑技术需遵循的基本原则, 并提出了绿色建筑技术应用于建筑设计中的方法, 希望文章研究内容能够对推进我国建筑事业健康、稳定发展方面起到一定作用。

**关键词:** 建筑设计; 绿色建筑技术; 优化措施; 融合发展

**DOI:** <https://doi.org/10.37155/2717-5316-0301-31>

## 引言

建筑行业能源消耗量大, 资源浪费比较严重。因此, 在建筑设计中, 必须坚持低碳发展, 调整发展模式, 积极应用绿色建筑技术, 这些措施不仅可以充分发挥出绿色能源的优势, 还可以高效利用资源, 从而实现节能减排目标。在具体的建筑设计中, 必须遵循绿色发展理念, 有效利用绿色能源的保温、隔热、保湿、通风等功能, 实现资源循环利用。另外, 还需要优化建筑结构, 保证建筑布局的合理性, 提高建筑施工效率与质量。在建筑设计中应用绿色建筑技术, 能够为建筑行业的可持续发展奠定坚实的基础。

## 1 绿色建筑技术概况

绿色建筑是近些年被明确提出来的一项建筑设计方法, 主要就是指在绿色核心理念的正确引导下, 保证建筑工程施工的有效进行, 进一步减少了建筑施工耗损和污染, 有利于推动建筑工程内部各项任务的稳步发展。从客观角度对绿色建筑技术开展分析得知, 绿色建筑技术在目前的运用过程中, 与现阶段社会发展的趋向相一致, 推动绿色建筑踏入了专业化的发展道路, 对建筑开展分拆处理, 融合新项目的内容及实施特点, 提高了绿色建筑成效。绿色建筑技术与其他的技术对比, 具备以下特性: ①在具体的运用过程中, 可以迅速融入每个地域的不同地理条件、历史条件及自然条件等, 绿色建筑的执行并不是一成不变的, 重视追求完美建筑的最后真实效果, 建筑技术的实行目的明确, 有利于推动建筑工程施工经济效益的提高。②绿色建筑技术与其他建筑技术具备极强的共通性, 都是为了更好地使建筑工程领域迈向更高的发展层级。可是运用方式存在很大差别, 对传统建筑技术具备弥补作用, 为建筑工程领域的发展提供了大量的服务职能。

## 2 绿色建筑技术的优势分析

### 2.1 促进资源的充分有效利用

在科技快速发展的大背景下, 绿色建筑技术作为一门建筑行业的新技术应运而生, 在确保建筑美观、实用的同时, 显著提升了各种资源的利用率。利用绿色建筑为建筑工程提供能源, 绿色建筑不仅可以发挥环保的价值, 同时也能发挥节能的作用。与绿色建筑技术相比, 传统建筑技术中所使用的建筑材料, 基本上都不具有节能的特点, 供给给传统建筑的能源基本上都来自于外部, 无法达到资源节约的效果。绿色建筑技术的应用, 不仅能够对建筑材料使用方面实现节约, 还能在建筑结构方面实现节约。如今, 大部分的绿色建筑都配备了收集雨水的设备, 通过这个设备可以实现雨水的收集以及雨水的过滤净化, 最终将过滤净化后的雨水提供给建筑进行使用。有些绿色建筑还会对

\*通讯作者: 陈君男, 1985.04, 汉, 女, 吉林长春, 吉林省建筑科学研究设计院, (建工类) 中级工程师, 本科, 研究方向: 绿色建筑。

太阳能和风能进行收集,将自然资源转化成能源来加以利用。此外,绿色建筑技术的应用,可以对墙体进行处理,比如说,隔热处理,这也对能源的节约具有重要价值。通常情况下,绿色建筑与传统建筑相比,对资源的利用率大大提升,绿色建筑的节约能耗高达30%~60%。

## 2.2 循环利用水资源

在绿色建筑当中水资源的利用是必不可少的,为了满足绿色建筑对水资源的使用需求,应该通过现代化的节水技术来实现这一目标。节水技术能够净化雨水,通过水资源循环利用的方式实现绿色建筑的用水需求。例如:目前广泛使用的绿色灌溉技术,在建筑物的绿化区内使用微灌或者喷灌的方式进行浇灌,这样不仅能以循环的方式利用水资源,还在一定程度上实现了节约资源的效果。与此同时,还可以将现代化的网络设施引入其中,在合理控制水资源的同时促进资源的可持续发展<sup>[2]</sup>。

## 2.3 应用绿色能源

在建筑设计中,需要应用绿色能源,提高资源利用率。按照建筑工程项目的分类,选择合适的绿色能源,严格控制自然资源的开采。例如在湿润地区,需要设计建筑通风系统,以优化居住环境,从而实现提高建筑舒适度、降低建筑能耗、减少环境污染三大目标。

# 3 绿色建筑设计的原则分析

## 3.1 节约性

设计工作者在开展绿色建筑设计的进程中,要将“节能省地”的原则进行凸显。设计人员要从规划阶段入手,对生产、生活、交通、绿化等各种用地的比例进行科学合理的调配,实现土地资源的最大化利用。节能技术的原理在于借助蓄热等多样化的方法来降低能耗量,促进能源使用效率的提升,同时对太阳能、风能等可再生能源进行更充分的利用,而对于不可再生资源要减少使用量。在分析太阳运行规律及风的形成规律的基础上,充分利用太阳能及风能来降低建筑的耗能。

## 3.2 舒适性

在建筑建设、运维管理领域中,舒适度要求始终和资源占用及能源消耗是一个矛盾体。绿色建筑设计中强调舒适性原则,并不是以牺牲建筑的舒适度为代价,而是尽可能地以满足人类对居住环境提出的舒适要求为基础,利用建材的蓄热或绝热属性改善维护结构的保温与隔热能力,利用太阳能可以冬季取暖、夏天降温,通过设计安装遮阳设施解决夏季室内过热的问题,提升环境舒适度,使用人们获得更好的体验。

## 3.3 环保性原则

在建筑工程中,环境污染问题是当今建筑一大关键难题,主要反映在水源污染、噪音污染及环境污染等。在可持续发展道路中,倡导环境保护,发展绿色经济是我国当代社会经济发展的关键内容。对于建筑的环境污染问题,在建筑绿色环保设计中就应该始终坚持环境保护标准,要充分考虑环境的协调性,采取有效的环保节能技术,将生态问题、环境污染问题密切融合起来,进而降低建筑的消耗,提升资源的利用率,减少环境的污染程度<sup>[1]</sup>。

# 4 建筑设计中绿色建筑技术优化措施

## 4.1 对保温墙体进行优化

设计不同地域的自然环境、经济环境都是各不相同的,工作人员必须要对当地的气候环境、经济发展情况等进行分析,确保设计出的墙体方案具有针对性。比如说,设计工作者对我国北方地区的建筑进行墙体设计时,必须要认识到北方的冬季气温比较低,这就对建筑墙体的保温功能提出了较高的要求。在具体设计工作开展过程中,确保所有建设材料都符合相关的要求与标准,如果建筑材料存在质量不合格的问题,就会对建筑墙体的质量产生影响,出现墙体裂缝等问题,甚至还可能会威胁到居住者的身体及生命安全。

## 4.2 多元化利用绿色建筑技术

在建筑设计中,需要多元化利用绿色建筑技术,深入践行绿色发展理念,确定节能环保目标。为了提高绿色建筑设计质量,需要采用新能源利用技术与其他建筑技术的亲和模式与策略,例如采用太阳能等可再生能源,能够大大减少能源消耗和环境污染。在建筑设计中应用太阳墙技术,需要根据楼层高度,合理设置太阳墙面积。太阳墙能够为建

筑提供大量新鲜空气,控制二氧化碳排放,提高环境保护科学技术水平,从而消除环境污染。在建筑设计中,应用地热能建立资源循环系统,不仅能够满足能源需求,还能够避免浪费能源。应用生物能源技术,能够减少废弃物排放,并且可以循环使用,从而实现节能环保目标。<sup>[3]</sup>

#### 4.3 合理运用施工原材料资源

因为每一个建筑工程都具有工程量庞大、建设时间长、工作人员多、涉及的原材料数量巨大等特点,所以必须确保工程原材料供应及时与有效,应在绿色施工的基础上,加大对施工原材料回收与运用的力度。相关工作人员在运用原材料的过程中,要本着节约的意识,同时工程单位还要确保工程原材料供应渠道的多样性。在确保施工原材料保质量的基础上,优先选择节能性高的原材料,从根本上达到节约的目的。同时,建筑工程单位还要制定出健全、完善的原材料领用制度,以此防止在施工过程中出现原材料浪费等问题,将原材料的作用发挥到最大;构建筑原材料管理和维护制度,循环运用原材料,大幅度提升原材料重复使用的效率<sup>[4]</sup>。

#### 4.4 室内采光、遮阳与建筑的优化与结合

采光遮阳设计被普遍运用于规模较大的建筑设计中,由于受建筑规模影响,将会导致建筑侧面采光较弱。为达到环保节能要求,注意天窗和玻璃幕墙设计,保证建筑内部有充足的光照,可以达到日间太阳光均匀的要求。另外,还须保证建筑室内总体温度长期保持在舒适范围内,在建筑工程室内天窗与玻璃幕墙处选用遮光对策,增加百叶窗遮光措施的运用,大幅降低自然光对房间内的辐射,改进夏天室温较高的现况,合理减少空调的消耗<sup>[5]</sup>。

结束语:绿色建筑是我国建筑行业未来的发展方向和目标。同时绿色建筑技术在建筑设计中的有效应用是非常必要的,不仅能够缓解环境污染问题,还能够有效地实现人与自然的和谐共进。但是到目前为止,我国建设设计领域中尚未形成完整的绿色建筑技术理论。因此,则需要建设设计人员在设计的过程中不断地进行学习,并在绿色建筑技术的实际应用中总结经验教训,从而提出优化绿色建筑技术的有效措施,促进现代化建筑行业的健康有序发展。

#### 参考文献:

- [1]鲁言言.现代绿色建筑给排水设计施工中环保节能新技术的应用分析[J].安徽建筑,2021,28(5).
- [2]任凤,潘珍妮.实现建筑设计可视化——BIM技术在绿色建筑中的应用[J].大陆桥视野,2021(4).
- [3]张静.绿色建筑理念在建筑施工图设计中的应用[J].山西建筑,2021,47(16):38-40.
- [4]付慧,唐飞.绿色建筑材料在建筑工程施工技术中的应用研究[J].石河子科技,2021(04):40-42.
- [5]王立祥.建筑遮阳技术在绿色建筑中的应用探索与实践[J].城市住宅,2021,28(06):102-104.