

# 建筑装饰装修工程施工中绿色施工技术

徐建华

浙江华尔达建设有限公司

**摘要：**装饰装修工程与建筑工程项目相辅相成，伴随着建筑行业发展，我国的装饰装修行业呈现出良好的发展前景，装饰装修工程进一步扩大。由于装饰装修工程消耗量大，材料类型多样，很多材料会影响人体健康或者对生态环境产生污染破坏，影响到室内环境舒适度，与行业绿色、可持续发展要求相背离。因此，在装饰装修工程施工中，应积极引入绿色施工技术，将绿色低碳理念渗透到施工全过程，在绿色施工技术支持下，提升工程项目总体质量和效益。本文就装饰装修工程施工的绿色施工技术应用情况着手分析，将绿色施工技术要点有效应用到实处，旨在建造高质量的装饰装修工程项目。

**关键词：**绿色施工技术；装饰装修工程；环保材料；节能降耗

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2023.07.037

## 引言

随着经济发展，人们的物质生活要求不断提高，对于建筑要求不仅限于基本要求而更多的是安全、绿色环保性，因此建筑设计和装饰装修施工需要使用更好的材料满足要求，减少有害物质，降低施工中的环境污染，营造舒适安全、健康环保的居住环境。该工程中的结构施工指的是利用混凝土、金属构件等等材料而进行的室内装饰，而基础施工则是对房屋建筑和相关的附属设施进行的基本装饰施工。对于装修工程来说，要想提高施工质量，降低工程所产生的污染破坏性，需要积极推进绿色施工技术应用。

### 一、绿色施工技术的特点和作用

#### （一）特点

建筑室内装饰装修施工中，选择的装饰材料生产、使用以及装饰施工中产生的废弃物，均会在不同程度上加剧生态环境污染，使生态系统平衡状态受到影响。为了推动建筑装饰装修行业可持续发展，应在低碳绿色理念支持下，推动行业高节能、低消耗和绿色环保方向发展，以求带来更大的经济效益、社会效益和生态效益。随着人们生活观念转变，绿色施工技术必将成为建筑装饰装修工程中的主流技术，提升行业整体环保水平。就装饰装修工程中绿色施工技术特点来看，其主要表现在以下几点：

（1）生态和谐。在装饰装修施工中，合理化运用绿色施工技术，主要是为了净化生态环境，保护环境不受污染，促进人与自然是和谐共处。结合这一需求，装饰装修施工应朝着低污染、绿色装修方向发展，真正将生态和谐理念渗透到施工全过程。

（2）低损耗。装饰装修施工的低损耗特点，是指

装饰装修施工中的各类资源节能利用，包括电能、水资源、装修材料等。通过对装修全过程节能操作，实行绿色无污染的施工模式，保证施工质量同时，实现资源节约利用。

（3）综合性强。以往装饰装修施工中除了掌握专业技术以外，还需要掌握水、环境、土地和能源等专业知识。在具体施工中，要明确相关要求，了解施工期间各类资源能耗情况，这样才能针对性地节能降耗。

#### （二）作用

在装饰装修施工中运用绿色施工技术，旨在通过节能环保手段来降低能耗和污染，提升装饰装修工程的环保性能。结合当前装修行业发展现状来看，传统施工技术的能源依赖性较强，具有高能耗和高污染的特点，此施工模式尽管可以提升施工效率，但是对环境破坏较大。对于装饰装修行业而言，绿色施工技术的应用能够大幅降低行业对能源依赖程度，主要采用可再生的清洁能源，污染小，对环境较为友好，但是目前节能技术发展不完善，还有很大的改进空间，需要持续推动技术创新和发展。绿色施工技术专业性较强，相较传统的装饰装修施工技术而言，其技术含量更高、要求更高，因此要明确行业发展趋势，积极推动装饰装修施工技术节能改革，以此来提升行业整体的技术水平。

另外，当前社会发展的资源消耗量较大，对生态环境带来的负面影响较大，因此亟待寻找新能源和清洁能源代替，实现社会可持续发展。装修行业作为能耗大户，首当其冲，引入绿色节能施工技术十分必要，有助于提升行业整体施工技术水平，减少资源损耗和环境污染，推动传统装修行业转型升级，这对于保护生态环境具有重要意义。

### 二、建筑装饰装修工程应用绿色施工技术必要性

#### （一）符合环保要求

传统装修工程中的大多数施工单位重点在于收益，工程不具有环保和生态效应，装修时所用的不可再生材料比较多，若是控制措施执行不到位会导致能源资源损耗和垃圾随意排放问题，而大量有害物质会造成环境污染，对土地资源产生破坏。例如施工过程中大量的污染材料处理不当会导致重金属污染，威胁人类健康和生态环境。建筑装饰装修行业在发展过程中开始注重绿色施工技术，并广泛应用相关的技术，而在使用绿色施工技术后，可以使用清洁能源或是可再生资源满足装修需求。例如装修时采用太阳能、地热能等能源能够满足供暖需求。绿色施工技术还需要与绿色环保材料共同使用，并注意处理施工中的垃圾，体现绿色施工技术环保科学性，提高施工环保水平及其质量，使生态系统达到平衡。

## （二）提高建筑效益

建筑装饰装修工程是一种综合性工程，相关影响因素比较多，例如施工材料、机械设备、施工人员等等因素都会影响装饰装修工程继续进行。装修工程流程复杂，人员综合素质要求较高，在各种因素影响下工程初期需要投入大量的资金，工程实施时要积极应对各种影响因素保证项目顺利进行。在传统装修施工技术应用时，需要重点管理施工质量和安全，一般并不注重环保性，选择的施工材料比较注重性价比导致材料损耗和污染问题出现。但是在当前的环保和可持续发展理念下，装修公司需要围绕绿色施工技术进行施工，将装修施工的环保性和合理性特征体现出来。大多数客户比较注重装修环保性，因此施工时要尽量采用可再生资源避免影响客户后续使用。绿色施工技术的使用不仅可以符合客户需求，还可以减少装修成本。工程初期遵循绿色环保原则尽量减少资金投入，控制好资金损耗，进而提高经济效益。

### 三、装饰装修工程中绿色施工技术的应用现状和要求

#### （一）现状

人们物质生活水平提升，对于建筑室内装饰装修提出了新的标准，在关注其美观性的同时，更加关注室内环境的环保性。从目前装饰装修行业发展现状来看，绿色施工技术的应用尚处于初级阶段，还有很多问题有待研究深化，绿色施工技术在装饰装修工程中的应用，有助于引入清洁可再生能源，实现资源合理配置与利用。结合施工要求，建立健全质量检验体系，以此来保证绿色施工质量，并减少施工中的能源浪费和环境污染，推动装饰装修工程转型升级。但从另一个角度来看，装饰装修工程中绿色施工技术的应用还存在很多欠缺不足，具体表现在以下几点。

#### （二）要求

绿色施工技术在装饰装修工程中应用，需要明确相关技术要求，具体表现在两方面。一方面，装饰装修工程的设计和施工，需要合理利用建筑结构、布局。这就需要设计人员充分考量房屋建筑设计情况，合理选择不同的房屋装修材料，并结合建筑结构受力情况合理化设计空间造型，旨在为居住者创设舒适、适宜的居住环境。设计环节要综合考量居住者的经济条件和功能需求，提前预估装饰装修成本，在此基础上合理优化建筑结构布局。另一方面，明确装饰构造要求，装饰装修期间，保证施工过程剥落物符合安全需要。建筑物装饰构造满足温度、受力要求；保证装饰层厚度、平整度合乎要求；创设舒适的生态环境，减少室内环境污染和破坏，以此来提升室内环境质量。

### 四、装饰装修工程绿色施工中的问题分析

#### （一）绿色施工技术不成熟

结合目前我国装饰装修施工现状来看，绿色施工技术尽管有所应用，但是技术并不成熟，不利于绿色施工理念在装修行业大范围传播应用。多数的装饰装修工程现场缺乏保护环境的措施，绿色施工技术应用水平不

高，以至于工程施工效果并不理想。究其根本，是因为我国的绿色施工技术水平偏低，研究深度和广度有所不足，缺乏专业人才支持，不可避免地影响到装饰装修工程中绿色施工技术的应用。

#### （二）施工组织管理水平偏低

装饰装修施工流程繁琐、复杂，各环节联系密切，而且施工中集合了多专业，材料采购和使用方面存在不规范的情况，为了保证施工活动规范有序进行，应该加强各类专业人才协调配合，创设有利的施工环境。但实际上，部分装饰装修工程施工中存在协作不畅的问题，相关负责人未能对工程项目统筹规划，后期施工组织管理水平偏低，缺少可借鉴、成熟的施工经验，不可避免地影响到最终施工效果。

### 五、建筑装饰装修工程中绿色施工技术的应用

#### （一）提高绿色施工意识

建筑装饰装修工程中应用绿色施工技术的前提是要具备绿色环保意识，在这种认识下自觉应用绿色施工技术进行装修施工。例如在室内装饰装修空间利用中，根据业主设计要求结合空间状态规划室内空间可以使其得到最大化应用，避免空间死角或是不合理使用现象。另外，绿色施工意识的提高也可以用于现场管理，对于施工中的垃圾、扬尘的管理可以让施工人员加强场内清理防止环境污染。通过提高施工人员的绿色施工意识可以保证绿色施工技术应用效果，有效控制各项施工指标，使施工符合绿色施工要求。

#### （二）优化施工方案设计

建筑装饰装修工程中，需要根据绿色设计原则开展施工和设计，使用绿色施工技术和材料，因此在建工程在外观设计时尽量选择坚实、可靠、美观的隔热材料以起到良好隔热作用，并根据层数设计通风方案，若是规划设计时有多层不均匀现象需要及时采取措施予以改善。为了提高施工效果需要统一审核设计图纸和材料，采用合适的材料和技术，并在设计时落实好绿色施工技术，合理应用各种技术。

#### （三）选择绿色材料和能源

建筑装饰装修工程的材料选择环节十分重要，其关系着工程质量。对此要结合绿色施工相关要求和规范选择具有绿色环保性质材料，尽量避免使用一次性材料和污染大的施工材料，同时加强宣传，提高公众认识，促进建筑装饰设计发展。而在施工前要做好材料的规划和评价工作，其间将工程划分成各个单元模块后确定具体细节后对其用料进行精确计算，合理使用材料。而在此过程中要注意绿色材料的应用，并在保证装修质量基础上使用新型绿色材料可以实现绿色施工。

建筑装饰装修工程中需要根据绿色施工特点使用可再生或是可循环使用的能源，这样可以防止能源损耗，并阐述清洁能源作用。施工时要明确能源应用标准，在工程中合理应用可再生能源以及绿色施工材料，解决排污问题，其中电力能源是其重要组成部分，在选择电力设备的时候要选择节能环保照明设备。也可以用太阳能

取代原本使用电能运作的设备，例如热水、供暖等。在使用绿色施工技术时还需要注意使用清洁能源，划分施工材料类型，将施工技术作用充分体现出来。装饰装修工程中应用绿色施工技术的效果与现场配套环境之间关系密切，施工期间需要明确各施工环节中的资源问题，采用协调分析法减少施工能耗，例如在处理水源时使用循环用水方法收集管理水资源，防止污水、正常生活用水被混淆，再比如雨水等水体可以二次使用，雨水沉淀后可以设备进行清洗。而在应用水体循环方案后需要注意各施工环节状态，确保水资源合理利用，确保工程进行顺利。

### （四）引进新型环保技术

装饰装修工程中为了减少环保问题发生率需要在装修质量基础上合理采用环保技术防止环境污染。首先，合理控制装饰装修工程污水问题，装饰工程施工时需要使用水资源，其间所产生的施工废水要按照处理标准处理，不可直接排放。如果废水中的金属物质、有害物质直接排放会导致土地污染。而在使用污水管理技术后需要相关设备配合处理，再利用部分污水实现资源循环使用。其次，采用扬尘控制技术减少扬尘防止环境污染，装饰装修工程中采用的技术比较多，在测试施工环境时需要在区域内设置专门的防尘网，及时对扬尘现象进行处理进而实现环境保护。而在施工时工作人员要合理设计扬尘控制方案，有效应用绿色施工技术。方案设计时要考虑好内部结构，明确空气流通，保证设计方案与施工标准相符，减少污染概率，及时处理扬尘，并采用除尘设备处理扬尘，提高人员环保意识，使工程稳定进行。最后采用噪音控制技术减少施工噪音的影响，合理控制噪音大的施工工序进行时间，并在现场设置隔音板减弱噪音，将施工时间控制在早6:00至晚6:00期间并结合噪声设备确保工程稳定进行。

### （五）加强建筑垃圾处理

建筑装饰装修工程施工过程中会产生大量的垃圾，若是无法正确处理这些垃圾会导致环境污染，资源浪费。因此需要根据施工垃圾类型进行相应的处理，回收再利用有价值垃圾，将资源价值充分发挥出来。首先，根据项目分类施工垃圾，集中处理有害垃圾，将其运输到指定位置处理防止污染环境。同时回收有价值垃圾并进行处理再利用<sup>[9]</sup>。有些建筑垃圾无害但是无法再利用需要区别处理，专门堆放处理，防止二次污染。在其中应用绿色施工技术时需要创新技术应用体系，合理对比技术确保工程稳定合理进行。而为了减少垃圾产生量需要在选择材料时选择环保型天然材料，减少有害材料使用，同时在绿色环保理念下提高废气材料利用率，保证工程质量，提高工程收益。

### （六）完善绿色施工管理

首先，在装饰装修工程中应用BIM技术提高施工质量，也为绿色施工技术的应用和上实现提供了保障，例如利用BIM技术构建三维模型将装饰装修设计方案直观体现出来，查看方案是否合理防止后期返工，与此同时

利用BIM技术中的模型碰撞方案对施工过程进行模拟，这是由于工程项目中存在的构件之间、管道之间、设备之间问题可以利用BIM软件模型进行模拟碰撞进行碰撞检测，明确矛盾点后进行修改，完善施工方案，提高施工质量和效率。另外，使用BIM技术能够完成虚拟渲染处理，室内装修中客户比较注重灯光、材质等细节，若是上述要素不符合标准会对导致返工问题，因此可以利用BIM技术解决完成细节渲染，判断工程是否符合业主需求，避免返工。其次，建筑装饰装修工程在应用绿色施工技术时，要想提高其成熟度和规范性必须要加大力度管理绿色施工技术，因此为有效应用绿色施工技术需要根据项目情况和技术人员水平建立健全绿色施工管理机制，明确技术应用并引导技术人员创新绿色施工技术，使技术和施工要求相符。另外，通过完善的管理制度可以提高管理人员和施工人员的绿色施工认识，将自身价值发挥出来，有效应用绿色施工技术。最后，引进新技术，积极开发使用新能源，循环使用建筑材料，加大力度管控原料、物料运输和存储、加工等施工环节，采用相应的设备保证材料质量，并加大力度研发使用节能技术，保证再生建筑材料利用率，减少能源消耗量和污染物排放量。

### 结语

综上所述，新时代，建筑装饰装修工程中，绿色是施工技术的应用是大趋势，其可以将工程绿色环保水平提高，为建筑行业持续稳定发展提供保障，本文针对绿色施工技术的具体应用提出了提高绿色施工意识、优化施工方案设计、选择绿色材料、引进新型环保技术、加强建筑垃圾处理、完善绿色施工管理等建议，提高工程绿色环保水平，营造高品质空间，提高用户满意度和使用效果。

### 参考文献

- [1] 赵聪. 建筑装饰装修工程中绿色施工技术的有效应用研究[J]. 建筑与装饰, 2021(6): 185, 189.
- [2] 袁蕊. 建筑装饰装修工程中绿色施工技术的有效运用研究[J]. 城镇建设, 2018(8): 99.
- [3] 段春亮. 建筑装饰装修工程中绿色施工技术的运用策略阐述[J]. 建材与装饰, 2022(1): 3-5.
- [4] 黄彩明. 建筑装饰装修工程中绿色施工技术[J]. 四川建材, 2021(12): 170-171.
- [5] 叶劲毅. 绿色施工技术探析[J]. 河南建材, 2021(8): 44-45.
- [6] 程黎爽. 探析建筑施工绿色施工技术[J]. 建材发展导向(上), 2022(11): 98-100.
- [7] 姚占武. 房屋建筑绿色施工技术应用研究[J]. 砖瓦, 2023(2): 136-138.
- [8] 刘亚龙, 干英俊. 绿色施工技术探究[J]. 中国建材科技, 2020(3): 137-138.

作者简介: 徐建华(1963年9月), 男, 浙江杭州人, 汉族, 本科学历, 高级工程师, 从事建筑装饰工作。