

# 绿色建筑施工技术在建筑工程中的实践分析

杨兴旺

册亨县住房和城乡建设局 贵州 册亨 552200

**摘要:** 绿色施工技术能够减少施工过程中的资源使用,从而提高建筑工程经济效益,同时还能够对施工环境以及周围生态环境起到良好的保护作用,所以在建筑工程中的应用逐渐广泛。绿色施工技术对于施工人员的水平要求较高,需要施工人员掌握科学的施工技术和关键点,结合工程实际情况,对各施工项目进行优化,满足建筑工程资源节约以及环境保护的需求。

**关键词:** 绿色建筑; 施工技术

## 1 绿色施工技术的具体内涵分析

绿色理念作为我国社会建设发展中所形成的一种先进理念,主要目的是保护自然生态环境、降低资源消耗以及实现人与自然和谐共处。在建筑工程中,绿色施工技术的应用能够优化施工过程,还能够提高建筑工程的环保性。绿色环保理念与建筑工程的结合,产生了许多绿色施工技术,在全球范围内资源逐渐匮乏、环境污染逐渐加重的态势下,绿色施工技术能够缓解资源消耗,降低有害物质的产生与排放,从而更好地保护我国生态环境。根据当前我国建筑工程中所采用的主要绿色施工技术情况来看,主要可以分为绿色材料技术和节能减排技术,通过采用绿色施工技术,能够降低建筑工程施工过程中的污染物排放、有害物质产生以及资源消耗,采用绿色材料技术还能够减少有毒物质,许多传统的施工材料中都含有大量对自然环境和人体有害的物质,例如甲醛等,会造成严重的危害。综合来看,在建筑工程中采用绿色施工技术,不仅能够降低建筑物的能源消耗,还能减少建筑工程施工过程中的资源浪费,从而提高建筑工程的施工效益,是我国建筑工程行业向绿色化、现代化方向发展的必然方式。绿色施工技术能够有效促进建筑施工质量提升,最为重要的是能够节约各项施工资源,从而对施工成本进行管控,同时具有良好的生态环境保护效益。

## 2 绿色施工技术在建筑领域中应用的重要意义

绿色施工技术可以在保证施工单位经济效益,施工进度,施工现场安全,建筑施工的质量等前提不变甚至优化的条件下,极大降低建筑材料等资源的浪费率,降低资源占用率,提升土地资源的使用率,最终实现建筑行业中的绿色环保,可持续发展理念<sup>[1]</sup>。绿色施工技术,不只是表面上的植物绿色,保护环境等绿色,更是包括经济效益,资源利用等多方面在内的可持续发展绿色,

是一种理念,一种象征,通过对绿色可持续发展的材料使用,为建筑使用者提供最接近大自然的使用体验,为社会在资源占用最少,环境保护最好的前提下,提供巨大的经济效益。建筑行业能源消耗量巨大,资源使用率低等问题仍然比较严重,这些问题不止不利于大自然的生态环境,更不利于未来社会的发展,而新型建筑材料和施工技术的出现,正在有效地改善这些严峻的问题。

## 3 绿色建筑施工技术在建筑施工运用中的问题

### 3.1 施工材料使用浪费

施工材料是建筑施工顺利开展的重要前提,并且在施工中占据总造价的大半部分,在实际施工中材料浪费问题不可避免,怎样减少材料浪费是施工单位值得深思的问题。施工材料贯穿于建筑施工的始终,并且减少材料浪费以及合理利用材料可以降低施工成本,但是在实际民用建筑施工中,由于施工企业绿色发展理念认知不足,依然采取传统的施工方式,只考虑进度和质量,但是却忽略了施工材料浪费对施工成本控制的不利影响。其中钢材、木材以及混凝土等材料利用不合理,很容易造成过多的建筑垃圾,不仅增加施工成本,还会污染周围的环境,有些施工单位为了获取更多经济效益,选择低价申购一批施工材料,但是在施工过程中无法达到施工标准,只能浪费原有的材料再次进行申购优质材料,这样的方式不仅浪费施工材料,还阻碍了民用建筑施工进度。另外,施工人员在申购材料过程中没有按照绿色发展理念选择环保材料,无法达到绿色施工的标准和效果,对于建筑垃圾的处理不恰当,很多混凝土等施工材料可以回收利用,但是由于施工企业不够重视,导致很多材料浪费,降低了建筑资源的利用效率。

### 3.2 机械设备使用不合理

机械设备也是民用建筑施工中不可缺少的环节,在实际施工中也存在机械设备使用浪费,未能遵守绿色发

展的理念。主要体现在以下几个方面：

3.2.1 施工人员在机械设备申购或者使用中，未能根据施工方案中所需要的机械设备进行调整，选择的机械设备可能不符合现阶段的建筑结构，导致机械设备闲置或者利用效率低下，不符合民用建筑中绿色发展的标准。

3.2.2 机械设备需要定期维护，及时检查出故障及时维修，避免造成施工影响<sup>[2]</sup>。但是在机械设备检修和维护中，日常检修工作没有落实，在机械设备工作中无法保证其良好的状态，很容易出现故障导致施工中断，加大了后期机械设备维修和保养的投入。

3.2.3 施工人员机械设备操作不规范，会影响建筑工程的安全性和质量，影响了施工人员的工作效率，还可能存在损坏设备等不良现象，降低使用率，增加设备维修和申购的资金投入。

### 3.3 绿色施工工艺运用不恰当

施工工艺与技术对于建筑工程的质量起着决定性作用，施工人员作为绿色施工技术的运用主体，对民用建筑工程绿色发展具有重大影响。在实际施工中由于施工人员施工理念和施工技术落后，民用建筑施工中依然采取传统的施工工艺，带来很大的噪音或者造成资源浪费，影响到周围的居民。首先，水电资源是建筑施工的重要资源，水资源对于施工材料配比、浇灌绿植以及清洗设备等环节都发挥着重要作用，但是还存在施工人员浪费水资源的现象。其次，施工中经常存在用电不随手关灯的现象，很可能造成水电运用方面增加费用。另外，施工人员的施工工艺选择不恰当，在施工过程中很难达到绿色施工的标准，比如一些地面、屋面等施工结构没有采取环保工艺进行操作，在很大程度上浪费了施工工艺，还加大了资金投入。

## 4 绿色建筑施工技术在建筑工程中的应用

### 4.1 应用于对施工土壤的保护

想要有效避免施工期间出现的水土流失情况，在施工之前需要设置对应的土壤环境保护对策。因为填土施工造成的渗漏裸土情况，需要及时在填土区域中种植大量的速生林以及花草种子，保护土壤的生态环境<sup>[1]</sup>。基于特殊情况下，容易在填筑施工过程中出现渗漏情况，需要及时创建地表径流安全性。使用排水系统、植被大面积覆盖、稳定排水坡度等措施进行保护，减少发生水土流失的现象；如果出现土壤堵塞、渗漏或其他裸露的情况，像化粪池、池塘等，需要及时收集并且清理各个储罐中堆积的化学沉淀物，送到合格的处理单位清理；对于池中的有毒有害物质，像电池、油漆、涂料等，必须及时回收利用，然后送到有资质的单位进行处理。这

些不能混合在建筑垃圾中直接运送出去，防止污染土壤并且渗透到地下水中。在结束临时施工之后，必须定期对土地进行恢复处理，当地城市园林以及保护环境部门、野生植物科学研究机构等有效合作，对于原有的生育发达地区种植合适当地环境的野生植物，不断恢复已经开发空地的原来地貌或者是对空地科学的绿化，修复土地建设期间人为因素破坏的植被。

### 4.2 新型节能材料的应用

现代房屋建筑工程的规模均比较大，再加上结构复杂、功能较多，需要耗费大量的建筑用材和其他资源，但很多建筑用材及资源都没有实现循环利用，从而造成了大量的资源浪费，这显然与绿色建筑发展背道而驰<sup>[3]</sup>。对此，为了实现绿色建筑发展目标，在房屋建筑工程材料应用方面，可以基于绿色节能技术，加强对各种新型节能材料的应用。节能材料是绿色节能技术的重要组成部分，其与传统材料不同，在保证满足工程建设需求的基础上，还满足了生态平衡、环境保护、能源节约的需求。目前，我国常用的建筑节能材料包括加气混凝土砌块、轻质复合墙板、保温隔热材料、新型墙体材料等。将这些新型节能材料应用于房屋建筑工程施工中，可以有效突出房屋建筑工程的节能、环保、绿色特性。

### 4.3 健全绿色施工管理制度

健全的施工管理制度是落实绿色施工方案的保障，企业要重点从五方面做好绿色施工管理制度的优化。第一，加强宣传，提高员工的绿色施工理念，保证员工能够掌握绿色施工技术。第二，定期组织会议总结以往施工中绿色施工技术应用不足，分析绿色施工技术的核心要点和重点难点，并且提出做有效的改进建议。第三，制定并且落实监管制度，加强施工过程监督管理，由专门的人员检查施工过程，及时发现并且解决污染问题，并且详细的记录，做好追责处理。第四，成立环保小组定期完成施工现场的消毒、降尘、清理等工作，保证每天都整理好施工现场，落实绿色施工技术。第五，做好洒水、降尘等工具、器材的定期检查，合理养护，加强监测污水情况，保证正常推进绿色施工方案。

### 4.4 太阳能技术的应用

太阳能属于可再生能源，已广泛应用在很多领域中，将其转化为电能、热能可以起到节能、环保的作用。基于太阳能技术的特点，在房屋建筑工程中也可以加强对该技术的应用。在房屋建筑工程中，建筑内部供暖及制冷是主要能源消耗渠道，为了实现建筑的绿色、节能、环保目标，可在建筑内部加强对太阳能技术的应用。在实践中，可以建设小区太阳能照明系统、太阳能

热水器系统、集热蓄热墙式系统及采暖制冷热水供应一体式系统等。将太阳能作为新能源应用于房屋建筑工程，可以有效实现节约型房屋建筑工程<sup>[1]</sup>。

#### 结语

随着绿色环保可持续发展观念的深化，群众对建筑施工行业绿色环保施工有更严格的要求，负责施工的企业需要将绿色施工技术的研究应用看成影响企业长远稳定发展的大事件，在施工初期就需要遵循保护环境生态系统，使建筑与自然之间和谐发展的原则，紧紧围绕着

绿色施工技术的实用性、可持续性的要求，促进建筑行业的稳定发展。

#### 参考文献

- [1]张彬.绿色施工技术在道路桥梁施工中的运用探究[J].绿色环保建材,2021(11):58-59.
- [2]孙盛楠,赵晓光.绿色建筑全寿命周期的技术应用及功能提升[J].河北环境工程学院学报,2022,32(1):14-18.
- [3]卫甜甜.建筑施工绿色建筑施工技术问题以及应用分析[J].陶瓷,2021(10):117-118.