

# 绿色施工技术在建筑工程中的应用

王菲菲<sup>[1]</sup> 王永金<sup>[2]</sup>

(1. 山东润银生物化工股份有限公司, 山东 泰安 271509;  
2. 山东国舜建设集团有限公司, 山东 济南 250301)

**摘要** 随着时代的不断发展,绿色节能技术的应用解决了传统建筑施工高能耗、高污染的问题,符合建筑可持续发展的基本理念要求,通过统筹规划,节约了大量建筑施工资源。基于此,本文对绿色施工概述、绿色节能施工技术应用的优点与施工原则、存在的问题以及绿色施工技术在建筑工程中的应用进行了分析。

**关键词** 绿色施工技术 回收利用 太阳能资源

中图分类号: TU71; TU74

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2021)06-0053-02

现在大家越来越重视绿色施工,相对这块也有了很大的优势跟不足,过程当中也会遇到很多的材料消耗、利用等情况。

## 1 绿色施工概述

所谓绿色施工,是指在坚持现代建筑环境保护理念和提高资源利用效率相协调的基础上,针对绿色工程的研究开发和设计实施,而研究建立的一种完全具有综合现代型和环保型工程性质的建筑施工工艺理论体系。绿色建筑技术管理是指充分利用现代科学技术管理方法和先进精湛的工程技术管理手段,以有效和综合利用自然资源为工作重点,把保护自然环境和自然资源作为重点。首先,减少各种建筑对自然环境的直接污染,将这些负面影响最小化,将高效率、低消耗和环境保护相结合,并最大程度地节约和再利用资源,例如建筑工程的质量和安全性、水电资源和建材。同时,减少影响物质和文化资源的生产,对可再生资源进行合理利用,清洁生产以及自然环境的可持续保护,以及减少可持续发展的其他关键方面的环境污染。<sup>[1]</sup>绿色施工技术理论是在促进现代人类建筑施工技术相关理论研究发展的重要基础上,不断延伸发展出来的部分,可以为现代人类营造和谐优美的自然生态环境,适宜现代人类居住,是有效改善现代人类的自然动态生活环境的一种极其重要的技术手段。

## 2 绿色节能施工技术应用的优点与施工原则

### 2.1 优点分析

在施工过程中做到节能环保是绿色施工技术的基本理念,因此在实际施工过程中应将环境保护理念融入到施工过程中。绿色节能施工技术能够节省不可再生资源,防止建设资源过度损耗和浪费,且节能施工技术在实际应用过程中的材料应为环保型材料,以此实现工民建建筑工程的绿色发展。该技术在建建筑工程中以资源控制为前提,不仅能够提高工民建建筑质量,且可以抓住工程施工建设要点及难点,将工程建设工期有效缩短,从各个方面将建设时刻保持可在控范围内,进而在保障工程整体质量的同时

使工程整体成本降低。

### 2.2 施工原则

绿色节能施工技术以绿色化发展为主,现如今应用此类技术已经成为了当前市场中竞争的主要优势,其包括各类环保型材料及环保型施工技术,施工要求各类施工材料循环使用,在选择环保型材料时必须结合建筑环境、结构、地形等因素,合理配置最优方案,为生态发展工作赋能<sup>[2]</sup>同时在建筑工程施工过程中贯彻绿色化发展理念,将生态环境内容与施工内容相结合,以“节能减排”为主降低施工耗能,挺高材料使用效率,在保障建设质量的前提下节约各类施工建设资源,以此为我国建筑工程注入活力。

## 3 绿色施工技术在建设施工中应用存在的问题

施工管理水平滞后。施工管理与施工技术是相辅相成的,对于周期长、环节多的建设施工来讲的话,缺少好的施工管理措施,那么绿色施工技术的推行没办法落到实处。绿色施工管理包括了项目管理、组织管理、人员管理和规划管理等,涉及项目施工的各个环节,而且要先于技术实施,需要各个施工主体的协调还有配合。但从我国项目建设施工现状来看,绿色施工管理水平还稍显不足,主要体现在以下几个方面:一是绿色施工管理目标不够明确,项目管理人员对绿色环保概念、标准认识不清,过度追求经济效益;二是绿色施工责任机制落实不到位,由于涉及施工主体众多,在发生环境问题时易出现推诿扯皮问题;三是由于绿色施工技术应用时间较短,很多项目管理人员缺乏绿色施工管理经验。

## 4 绿色施工技术在建筑工程中的应用

### 4.1 墙保温施工

建筑外墙对于建筑的能耗有着非常大的影响,要落实节能环保的政策,就应该用绿色施工技术。同时还要用一定的科学化的手段来对外墙保温开展施工活动。通常来说就是依照相关的施工要求以及文件规定,采用节能环保的原材料,对外墙的保温层进行搭建,或者是对其进行设置,

这样可以有效达到隔热的功能,才能减少了外墙热量流失的情况。依照我国目前绿色建筑工程开展的现状,一般都是用隔热性能比较好的空心砖等材料,来搭建建筑的外墙,从而增强外墙的隔热功能。

#### 4.2 门窗节能技术

为保障室内的保暖性能,要从建筑门窗的封闭节能入手:首先,可以采购并使用新型环保的门窗材料。比如,在我国北方地区,为抵御严寒,可选用反射率低、透光性高的玻璃材料。这样,一来可以获取更多的太阳辐射,二来能够充分保护鸟类不受反光材料的影响。其次,需要严格把控建筑门窗的焊接密闭问题,规避由于密封性差而导致的室内能量的流失,增加北方地区的取暖量与煤炭供应压力。因此,务必要保障窗户玻璃与窗框、墙体与门框之间的连接封闭性能。最后,尽可能地使用自然的通风采光是节能环保的一大优势。<sup>[3]</sup>在建筑工程的设计阶段,就必须把控门窗在自然通风、采光等方面的要求,在满足建筑项目保温性能的前提下,实现建筑物的自然通风与采光,减轻建筑物在夏季的空调使用量与臭氧防控压力。

#### 4.3 水电方面

在建筑工程中,必不可少的会用到水、电资源,水电作为我国重要资源在实际施工过程中有着重要的地位和作用,直接影响着施工质量和效率,因此现代绿色施工技术的应用也包括节水技术和节电技术。在建筑施工过程中,需要使用各种施工设备和用具,而其中大多数设备工具都是依靠电能进行运作驱动的,在当前我国建筑工程行业和施工技术不断发展的情况之下,各种电力施工设备不断得以开发和应用,电力资源已然成为当前我国建筑施工过程中的必备资源,建筑施工用电量不断增加,电能消耗水平不断提升,对此,为突出绿色施工理念,必须对现场施工用电进行管理和优化,避免不必要的浪费。一方面,需要结合实际施工环节和流程科学合理地制定电能使用标准,并做好相应制度管理,在各种设备使用完毕之后要及时关闭电源;另一方面,还需要积极使用节能设备,并做好设备管理和维护工作,取缔较为老旧、耗电量大的设备。

#### 4.4 太阳能资源的应用

太阳能资源的使用是太阳产生的光能和热能,也是一种环境友好,安全和绿色的资源。如果将太阳能应用于绿色节能建筑的过程中,那么它将可以有效降低项目的建设成本。通过环应用的绿色资源,将光伏板安装在建筑物的屋顶和玻璃墙区域,满足人们日常的低压电力需求,并减少直接电能。我国的次电能大部分是二次能源,通常由煤炭产生,而煤炭不是可再生资源。太阳能具有加热和加热的功能,当温度较低时,太阳能提供的水和热水也可以大大减少其他能源的损失。

#### 4.5 材料的节约以及资源的保护

在建设项目中,房屋以木材和钢铁为基本材料。如果您使用绿环保护技能,请使用新技术,新方法和新材料来

达到节约,环保和材料回收的目的。此外,与传统的施工过程相比,绿色节能技术的使用可以减少大量的浪费,它要求这些废物必须在施工过程中进行分类和处置,并且不得对人类造成伤害。同时,那些可回收垃圾必须被回收而不是浪费,并且始终坚持绿色节能和环保的概念。这不仅会改善我国的绿色节能和环保概念,还将继续我国的战略发展目标。此外,绿色建筑的使用可以为人们的生活环境带来极大的便利。与湖泊的系泊设备和森林资源相比,这种自然资源可直接用于建筑施工,从而提高整个建筑的质量。

#### 4.6 施工过程回收利用水源技术

施工过程中回收利用水源技术也是绿色施工技术的一种,回收利用水源技术可以提高水的循环利用率,减少水资源的浪费。施工过程中回收利用水源技术主要体现在三个方面:第一是雨水进行回收利用,第二是基坑施工降水技术的水源利用,第三是施工过程中一些废水的回收利用。

第一,雨水进行利用的技术。在建筑施工的过程中,天气也会不断变化,会经常有下雨的天气,这时就可以利用这项技术,将雨水收集起来,将雨水里的脏东西通过沉淀排出来,将处理过的雨水储存起来,用于以后的建筑工程中。

第二,基坑施工降水技术的水源利用技术。首先,基坑施工降水技术是需要将基坑的水抽取出来的,抽取出来的水就可以进行储存,用于后续的建筑工程。其次,把上层留的水重新引入到地下去,进行回收利用。

第三,施工过程的一些废水的回收利用技术。在施工过程中经常会有废水的排出,针对排出的废水,可以建立一个蓄水池,将排出的废水装在蓄水池中,然后经过简单的处理,用于后面需要用到的环节中。

#### 5 结语

总的来说,绿色施工技术是在传统技术上改进的一种先进技术,不管是对于建筑行业还是对于其他行业都是有很大的帮助的。要想绿色施工技术发挥效果,增强资源的有效利用率,改善环境,就要突破传统技术,运用改进后的绿色施工技术。要想做到运用绿色施工技术,一方面,要改变人们的思想观念,绿色意识深入人心,真正理解绿色施工技术的优点。另一方面,还要考虑绿色施工技术在工程中运用得到执行,使绿色施工技术真正得到运用,并且给予绿色施工技术法律保障,让绿色施工技术发挥效果。

#### 参考文献:

- [1] 张国伟. 新型绿色节能技术在建筑工程施工中的应用[J]. 四川水泥, 2021(07):122-123.
- [2] 张莉. 绿色建筑技术在建设工程中的应用与发展[J]. 能源与环保, 2021,43(06):153-157.
- [3] 赵艳霞. 绿色节能施工技术在房屋建筑工程中的应用[J]. 散装水泥, 2021(03):7-9.