

## 研究绿色施工技术在高层建筑中的应用

徐博阳

中国电子系统工程第二建设有限公司, 江苏 无锡 214000

[摘要] 房屋建筑在人类社会发展的过程中有着重要的作用, 是人们生存不可或缺的一项要素, 而这就和建筑行业有着非常密切的关系。如今, 城市中的高层建筑越来越多, 这样的好处对于土地资源的利用率更高, 节省了大量的城市用地, 建筑的功能也更加完善, 为人们提供了更舒适的空间。不过, 与此同时, 高层建筑也带来了更高的建筑能耗和污染, 这亦是一项不容忽视的问题。现如今, 节能环保已经成为了社会中的一个热点话题, 各行各业的发展都在寻找“绿色化”道路, 建筑行业也不例外。所以, 只有在高层建筑工程中积极应用绿色施工技术, 才能够满足建筑行业的节能环保要求, 真正走一条“绿色化”道路。

[关键词] 高层建筑; 绿色施工; 应用

DOI: 10.33142/aem.v2i3.1814

中图分类号: TU974

文献标识码: A

## Study on the Application of Green Construction Technology in High-rise Buildings

XU Boyang

China Electronics System Engineering No.2 Construction Co., Ltd., Wuxi, Jiangsu, 214000, China

**Abstract:** Housing construction plays an important role in the development of human society and is an indispensable element for people's survival. This has a very close relationship with the construction industry. Nowadays, there are more and more high-rise buildings in the city. This benefit has a higher utilization rate of land resources, saves a lot of urban land, and the function of the building is more perfect, providing people with a more comfortable space. However, at the same time, high-rise buildings also bring higher building energy consumption and pollution, which is also a problem that cannot be ignored. Nowadays, energy saving and environmental protection have become a hot topic in society. The development of all walks of life is looking for a "green" road, and the construction industry is no exception. Therefore, only by actively applying green construction technology in high-rise building projects can we meet the energy conservation and environmental protection requirements of the construction industry and truly take a "green" road.

**Keywords:** high-rise building; green construction; application

### 引言

如今, 人们的环保意识正在不断增强, 各种绿色施工技术也是不断出现, 在施工中开始大量的应用, 不但经济效果良好, 也有很好的社会效益与环境效益。企业更加重视技术的创新和应用, 绿色施工更是当前建筑行业的一个主流的发展趋势, 这对于建筑行业能否健康持续的发展有着重要的意义。

### 1 绿色施工技术的概念及特点

高层建筑中使用绿色施工技术是有很多的优势的, 可以有效的减少对于能源、资源的使用与消耗, 减少污染物的形成和排放。高层建筑大多都是在城区建设的, 而绿色施工会要求将施工区域封闭起来, 需要采取措施进行防尘降噪处理, 从而减少对于周边环境、居民的影响。且如果是民用建筑施工的话, 还会在其周围栽种花草美化环境。绿色施工的目的就是利用各种先进的技术和工艺, 在不影响施工质量的情况下, 通过有效的管理去尽量减少施工期间对于能源、资源的使用与消耗, 减少施工给环境带来的不良影响。高层建筑施工对于绿色施工技术的应用主要就是节约对于水、建材、能源还有用地的使用, 还有就是要减少污染, 保护周边环境, 这不但有很高的经济效益, 也有着非常良好的社会效益, 因此高层建筑施工使用绿色施工技术是非常有意义、有价值的<sup>[1]</sup>。

### 2 目前我国高层建筑中绿色施工技术应用现状

#### 2.1 施工单位缺乏环保意识

建筑行业对于绿色施工技术的应用会越来越普遍, 虽然现在发展速度很多, 不过还是有些施工单位缺少环保意识、环保理念, 在进行高层建筑施工的时候也没有有意识的去运用绿色施工技术, 还是应用的传统的施工工艺或者材料, 对于资源的利用率也不高, 有着严重的资源浪费的情况, 给企业带来了不必要的浪费, 增加建设成本, 且产生的垃圾也比较多, 有时候也不会注意对其进行科学的处理, 造成了严重的环境污染问题<sup>[2]</sup>。

#### 2.2 没有健全的监管机制

可持续已经成为当今社会发展的主旨, 建筑行业同样也有着这样的追求, 所以也在推广绿色施工技术的应用。不

过因为监管力度不足,没有健全的监管机制,有些单位在施工的时候机会进行敷衍,并没有严格的按照相关要求进行绿色施工,采用的还是原来的普通施工工艺。

### 3 绿色施工技术在高层建筑工程中的应用原则

#### 3.1 节约原则

在高层建筑施工中对于绿色施工技术的应用一个最基本的原则就是节约。一直以来,在进行传统高层建筑施工的时候,经常会使用很多的不可再生资源或者能源,虽然建筑效果会好一些,可是能耗、成本都会非常高,会降低经济效益,这和绿色、环保的理念显然是不符的。而绿色使用技术的应用就体现出了节约的原则,水、电、材、地的应用都能够有效的减少。追求的是尽量地使用可再生资源,减少对于不可再生能源以及资源的使用,在能耗、成本方面都能大幅度的下降,建筑的效益也会更高,对于建筑行业的可持续发展有着重要的意义<sup>[3]</sup>。

#### 3.2 环保原则

环保原则主要是体现在建设的过程中会尽量地使用一些绿色、环保材料,污染性更小,环保效益更高。所谓的绿色环保材料也就是那些对于环境污染比传统材料小甚至是没有污染的各种材料。如今已经出现了很多的绿色环保材料,比如说环保墙面材料、保温隔热材料以及环保装饰材料等。这些材料技术都已经比较成熟,环保性能也都能满足相关的标准,对于人体、环境的危害都是非常小的。

### 4 基于节能环保条件下的高层建筑绿色施工技术

#### 4.1 完善绿色施工法律法规,增强绿色施工意识

对于建筑行业的发展应该从全局上进行引导,要深入的研究各地的高层建筑绿色施工的应用情况,以节能环保理念为中心,制定健全的、完善的绿色施工相关法规,制定全面的、详细的绿色施工评价指标与标准。还要对绿色施工法规进行细化,和评价指标进行配合,提高对于高层建筑绿色施工监督管理的力度,确保绿色技术、绿色理念能够被落实<sup>[4]</sup>。

#### 4.2 节材施工技术的应用要点

在进行高层建筑工程施工的时候尽量使用轻质钢板或者全塑料材质的可拆装环保围墙,这些材料能够周转使用很多次;使用可以拆卸、循环使用的围挡构建临边或者洞口的防护;利用可拆装防护栏设置基坑围护,这类的装置都是可以拆卸、重复使用的,利用率更高,就能够减少对于建筑材料的消耗。利用预制板材铺设施工现场的硬化路面。使用先进的,可重复使用、利用可再生材料制作的模板,从而实现模板的多次周转和回收利用。在进行墙体砌筑的时候,要尽可能的多用轻质墙板以及砌块,运用薄层粘结之类的新工艺、特殊的粘合剂进行砌筑施工。制作移动式、可循环使用的工艺样板间。另外还可使用建筑爬模系统来代替外排栅和防护网<sup>[5]</sup>。

#### 4.3 绿色节水技术

高层建筑施工过程中的一般用水都采用市政中水即可,比如说绿化的灌溉、室内卫生间的冲洗水等等,不过,市政中水都要先进行消毒,否则是不能直接使用的。尽量将高层建筑的水池设置在地下,这样建筑也会更具美观性。选用水处理设备的时候,在不影响用户需求的情况下要尽量使用能耗、噪音比较小的,减少对于能源的消耗,控制好噪声也能为人们提供更安静的生活空间。在进行高层建筑地基施工的时候,需要运用降水技术,监测建筑区域的地下水情况,不要因为出现地下水涌的情况影响施工的正常进行,带来不利的影响,造成额外的损失。

#### 4.4 双层幕墙技术

玻璃幕墙是一个能耗比较高的部位,所以需要利用绿色施工技术对其进行改善,一种比较有效的方式就是将其设置成双层结构,虽然施工材料没有发生变化,不过能够更多的吸收太阳光,这样建筑自身的能耗就就可以降下来了。双层幕墙技术在两层玻璃之间会流出一定的空间,里面的空气就能够发挥缓冲作用,这样高层建筑就能够获得更好的采光效果,保温性也会更好。如果是夏季的话,可以在夹层中加入遮阳装置,在光线过于强烈的时候就能够进行适当的遮挡,为人们提供比较舒适的环境。而到了冬季的时候,需要进行保温,就可以将夹层封闭起来,这样建筑中热量的流失就会减缓。利用采光调整高层建筑内部的温度,这样,建筑供暖系统的压力就会下降,能够有效的减少建筑对于能源的消耗。

### 5 结束语

所以说,在进行高层建筑建设的时候,施工企业应该以环保理念为指导,在施工的各个环节合理的应用绿色施工技术,通过对于绿色材料、技术的应用,减少高层建筑的建设对于能源、资源的消耗,提高其在使用过程中对于可再生资源的利用。从而尽量的降低高层建筑建设对于周边环境带来的污染,这样不但能够提高绿色施工的质量,还有着良好的经济效益与环境效益,对于城市经济的健康发展也有着积极的作用。

#### [参考文献]

- [1]陈清贤.研究绿色施工技术在高层建筑中的应用[J].建材与装饰,2020(07):4-5.
- [2]张雪梅,周美容.高层建筑施工中绿色施工技术的应用重点分析[J].住宅与房地产,2019(25):171.
- [3]刘杰.绿色施工技术在高层建筑工程中的应用[J].四川水泥,2019(09):99.
- [4]宋文均.绿色施工技术在高层建筑工程中的应用[J].价值工程,2019,38(21):187-189.
- [5]傅军.超高层建筑绿色施工技术应用研究[J].中华建设,2018(11):128-129.

作者简介:徐博阳(1991.4.3-),男,毕业院校:昆明理工大学,所学专业:土木工程,当前就职单位:中国电子系统工程第二建设有限公司。