

浅谈高层建筑施工中绿色施工技术的应用

王海澎 秦宗森 王振昊
中建八局第二建设有限公司

DOI:10.32629/bd.v2i12.1876

[摘要] 随着环境问题对人们日常生活、生产影响的日益严重,社会各界对绿色环保节能的重视程度也不断提高。而建筑施工企业在应用新型绿色节能技术时,必须积极的进行现有绿色节能施工技术的改革与创新,才能最大限度的降低建筑工程施工过程中造成的资源浪费和环境污染问题,为建筑工程行业长期可持续发展目标的顺利实现奠定良好的基础。经过调查研究发现我国现阶段建筑工程施工成本,已经超出了世界平均水平的两倍之多,所以,加大新型绿色节能技术在建筑施工技术的推广和应用,对于我国建筑行业而言已经迫在眉睫。

[关键词] 高层建筑; 绿色施工技术; 应用

在高层建筑施工中出现的环境污染、资源浪费等问题使得原始的施工技术难以满足时代发展需求,于是出现了新的绿色施工技术,该技术在高层建筑中的应用为高层建筑施工带来极大的经济效益、环境效益,因此急需加大对绿色施工技术在高层建筑施工中应用的重视,采取有效的应用策略,充分发挥绿色施工技术的应用。

1 绿色施工技术概述

绿色施工技术所指的范围比较广,在建筑工程施工中,在保证工程质量和进度的前提下,通过绿色环保技术的应用,最大限度的提高施工中的资源利用率,减少工程施工对生态环境造成的不利影响,最终起到保护环境的作用。绿色施工技术主要有以下几点重要性:

(1)对建筑使用者来说,可以降低他们使用中的成本。以往的建筑供电供暖都需要大量的成本,采用太阳能技术就可以有效解决这个问题。

(2)对建筑施工方来说,提高了他们施工的安全性。在传统的高层建筑施工中,相关的施工技术尚不成熟,施工材料也不是环保材料,所以就会造成施工人员的工作环境非常恶劣,大量的粉尘会对施工人员的身体造成极大的伤害,此外,传统的施工技术也无法完全保证施工人员的身体安全。而绿色施工技术的应用,则可以同时确保施工人员的身体安全和身体健康状况。

(3)对高层建筑物本身来说,则可以实现环保性,延长建筑的使用寿命。绿色施工技术在高层建筑中的应用是以确保建筑质量和进度为前提的,它大量使用绿色无污染和可再生的能源,可以有效缓解我国当前资源紧缺的现状,并且不会对生态环境造成任何的负面影响。因此,在全球都在倡导保护环境、提高能源利用率的大背景下,绿色施工技术在高层建筑施工中的应用和普及必将成为未来整个建筑行业的发展方向,实现人和自然的和谐统一,在确保建筑行业经济效益的同时,还能带来巨大的社会效益。

2 现代高层建筑施工中绿色节能建筑技术的优势

2.1 实现绿色节能管理的优势

要想在高层建筑施工过程中实现绿色管理,就需要施工

管理人员提高施工组织工作的管理的质量,在进行实际的施工作业之前,将施工管理和施工人员的安全生产问题进行完善,保障在施工过程中能够对施工的情况进行良好的管理,并且定期的对施工管理工作中的管理落实的实际情况进行考察,提高施工过程中的管理质量。在施工过程中保证绿色管理,有效的保证施工过程的顺利完成,只有保证施工过程中发挥绿色管理的优势,才能够更好的构建出绿色节能建筑。

2.2 环境保护的优势

根据对我国高层建筑工程实际场地进行的相关调查发现,我国高层建筑工程在实际的施工过程中会对环境造成一定的污染,这些污染包括很多,有粉尘污染、噪声污染还有光污染,这些污染在一定程度上都给生态环境带来了影响。因此,通过在高层建筑施工过程中引入绿色节能建筑技术有效的发挥绿色节能建筑技术的环境保护优势,在施工过程中加强对粉尘污染、噪声污染和光污染的管理,完善施工过程中的设备运行模式,减小建筑施工过程中对环境造成的污染。

2.3 节约材料的优势

在进行实际的高层建筑施工过程中,材料是占据建筑工程成本的一项重要内容。因此,在建筑施工的过程中节约建筑材料的使用是非常必要的。通过应用一定的节约材料技术,对建筑材料进行合理的规划和利用,减少高层建筑工程中对材料的投入资金。在节约建筑材料的同时,还要注意不能过度的节约建筑材料,导致工程的质量下降,出现豆腐渣工程。节约材料是要求在进行高层建筑施工时,既保证材料的合理利用,有保证建筑工程的高质量。因此在实际的施工过程中,施工技术人员应当有较高的施工技术,这样一来既能够做到材料的合理利用,不浪费,又能够提高工程的效率,使绿色节能建筑技术充分发挥出节约材料的优势。

3 绿色施工技术在高层建筑中的应用

3.1 绿色节水技术的应用

充分的利用市政水管网的条件,将市政中水当成常规的用水将其应用在建筑公厕以及建筑外的绿化灌溉等。应用绿色节水技术,可以循环的使用水资源,充分发挥水管网的功

能。施工企业可以将水池设置为地下式的,可以使建筑环境的负面影响减少,而且选择循环水的处理装置,要最先选择能耗比较低以及噪音比较少的设备,这样既可以使能源的消耗降低,也可以使设备在运行的过程中产生的噪音污染得到避免,使使用者受到其影响减少。在开展基坑施工作业时,要考虑到地下水涌的问题,合理的应用降水技术,监测水位,可以对地下水涌的问题进行控制,实现降水,使高层建筑施工的过程中水资源的浪费得到减少。

3.2 双层幕墙技术

传统高层建筑的玻璃幕墙能耗比较高,绿色施工技术对此加以改进,在幕墙中应用双层结构,虽然施工材料仍然为玻璃,但是对太阳光的吸收量却大大增加,有效降低了建筑物的能耗。双层幕墙技术要求在两层玻璃中间留出适当宽度的空气层,可以起到空气缓冲的作用,不仅能提高高层建筑的采光,还能提高其保温性。在夏季,就可以在间层安装遮阳装置,根据用户对采光的实际需求来进行适当的调节。在冬季,为了实现保温,可以关闭间层,防止热空气流失。高层建筑在充分受到阳光的照射后,其温度就会上升,有效缓解了供暖系统的运行压力,降低了能源的消耗。

3.3 水循环技术在建筑工程中的应用

水是人们日常生活、生产中不可或缺的资源,所以科学合理的进行水资源的利用,对于人类社会可持续发展而言具有极为重要的意义。随着绿色节能技术在建筑工程施工中的广泛应用,不仅促进了水资源利用效率的稳步提升,也为住宅小区水资源循环利用目标的实现提供了机遇。应用绿色节能技术将雨水、工业废水等经过处理,可以用于人们日常生活中厕所的冲洗。水循环技术的推广和应用,不仅最大限度的满足了居民日常生活的消费需求,实现了保护生态环境的目的,同时加大住宅小区水资源循环利用的力度,也充分体现出了绿色技能技术应用的效果。

3.4 施工中要使用环保建筑材料

建筑材料的合理运用对保障建筑物质量安全和建筑物周围的环境保护有决定性的作用。在施工过程中,建筑企业要尽可能选择环保的建筑材料。建筑企业可以遵循以下几个要点:其一,要坚决杜绝建筑材料的浪费,如砂石材料在运输

和使用的过程中,要将其表面用塑料网进行严密覆盖,沙石堆放处尽量选择在远离交通要道、远离风口的地方,在不使用时也要及时清理出去。其二,选择可替代材料来减少对自然材料的使用。例如,可以选择用建筑保温材料来代替一部分混凝土材料的使用,要知道现在的优质建筑材料日渐短缺,而为了开采更多的建筑材料如细沙、石子等就要对河道进行挖掘,对山体进行爆破,这些都是对环境的破坏。

3.5 噪音控制技术的应用

对于高层建筑工程,噪音污染对人们的生活影响也很严重,因此噪音控制也是绿色施工技术应用中的重要内容。高层建筑建设中的噪音主要来源于混凝土工程、模板工程以及钢筋工程,必须从这三个方面入手控制噪音。首先,混凝土工程方面对噪音的控制。主要是在泵送和振捣两个环节产生噪音:(1)将混凝土泵用带骨架的木板外罩起来,在外边包上隔音布,使泵全封闭;(2)为了使混凝土振捣的噪音降低,施工时尽量选择人们白天上下班的时间进行振捣施工;其次,模板工程对噪音的控制。在高层建筑模板施工中,主要在液压设备中产生噪音,因此,企业要定期清空油管空气,并及时更换老化的零件;最后,钢筋工程对噪音的控制。不仅要钢筋加工棚设置在距离生活办公的区域较远的地方,还要对相应的噪音设施进行安装。

4 结束语

由于我国经济的飞速发展高层的建筑设施越来越多,随着现代环保观念的大力普及,绿色施工技术在高层建筑中的应用得到了广泛推崇。绿色施工技术的应用要求使用环保的施工材料,能提高资源能源的利用率,并且不会对环境造成污染,而且还能有效降低施工中和建筑后期各种设施的成本,完全符合我国可持续发展的理念,有利于我国整个建筑行业的发展。

[参考文献]

[1]王连坤,孙彤.高层钢结构住宅节能技术分析探讨[J].建筑技术,2017,(8):97.

[2]刘强,邱立平,张军杰.绿色生态节能技术在建筑改造中的应用研究[J].工业建筑,2017,(2):122-123.

[3]王玲,韩霞.节能环保背景下高层建筑绿色施工技术分析[J].湖南农机,2017,(11):45-46.