

# 绿色施工技术在房建施工中的应用

吴昕芳

江西建工第一建筑有限责任公司

**摘要:**目前,可持续发展的理念逐渐成为我国发展的首要问题,因此,房屋房建施工在此也并没有课避免的。当前,绿色施工技术逐渐在房屋建设中应用开来,而且得到了各国人士的关注。在此背景下,绿色施工技术也得以发展开来,逐渐扩大了绿色施工房屋建设,本文就绿色施工技术在房建施工中的运用展开了分析,旨在为工作人员提供参考。

**关键词:**绿色施工;房建施工;应用

**Abstract:** At present, the concept of sustainable development has gradually become the primary problem in China's development, therefore, housing construction in this also did not class to avoid. At present, green construction technology is gradually applied in housing construction, and has been the attention of people all over the world. In this context, green construction technology has also been developed, gradually expanded the green construction of housing construction, this paper on the application of green construction technology in the construction of housing analysis, aiming to provide reference for the staff.

**Key words:** green construction; housing construction; application

## 前言

随着城市化进程的不断推进,在建设高楼大厦时,可能会出现一些环境损害,为城市居民带来严重影响。因此,在此背景下,绿色施工技术慢慢应用到了房建施工中,它可以降低污染,减少对资源的损耗,这也恰恰适合我们目前发展模式,将其绿色节能施工融入入到房建行业中,可以推动绿色能源的循环运用,节约材料。所以,我们应增强施工单位中的绿色施工技术。

## 一、绿色施工技术应用在房建施工中的概述

### (一) 创新房建施工技术的意义

房建工程的重要组成部分之一的就是房建施工技术,其对整个房建工程的质量与安全产生着最为直接的影响,首先,随着我国经济与科学技术的飞速发展,已经有重多的先进技术与建设理念融入到了房建行业中,但是对施工人员的技术却成为了行业中的一大难题,因此,房建施工技术的创新与改革成为了行业发展的必然要求;其次,由于房建工程施工所涉及的方面较广,所以,施工现场存在着多工种施工人员的混乱现象,而传统的房建施工技术模式已经不再能够满足当前房建行业的需求,基于此,必须对其进行创新。

由于房建工程施工技术是房建工程的质量与安全的重要保障,所以,房建施工技术需要融入更为领先的发展创新理念,从而使施工技术人员的技术水平有了更明显的提高,同时施工技术人员的思想觉悟也得到了很好的创新,此外,对施工技术模式的改革与创新,尤其是严格遵守绿色施工技术原则,能够使房建工程行业的社会效益得到更好的发挥。

### (二) 基于绿色施工技术理念的意义

绿色技术理念已经随着我国生态环境的不断恶化逐渐地渗透入了社会产业发展地多重方面,而基于绿色施工技术理念已经成为了社会发展与房建施工技术必然趋势。首先房建工程会产生大量的垃圾,严重地污染了周围的环境;例如:废弃的房建材料、渣土以及噪音常常会给人们的生活与生态环境带来巨大的破坏;其次,绿色施工技术理念必须更好的融入到房建工程行业的每个部分,例如,针对施工人员,必须要求其提高自身的行业技术水平,自觉地降低噪音的污染,增强施工过程中的技术工作,严禁污染物的乱排放;此外,通过使用更多的高新技术与节能产品,增强房建

工程施工中的绿色施工技术,让资源使用不再出现浪费的现象,使能源的利用率得到提高,能耗降低。

## 二、绿色施工技术的应用

### (一) 电缆管道的预分支技术

在以往的房建工程施工过程中,塑料管与镀锌钢管是最常用的管道,此类管道一般不具备良好的密封性,在实际应用中无法有效地保护管内的线缆,在后续的使用过程中可以还会产生一定的污染。而目前,这种管道材料已经被电缆的预分支技术所取代,其主要采用的是薄壁钢管和不锈钢等材料实施保护,将主干电缆、分支电缆及分支连接体进行组合,遵守布置均衡化原则,从而保障密封的良好,具备较高的用电安全性,可以有效减少电缆管道污染。

### (二) 基坑施工的封闭降水技术

在基坑施工过程应用的封闭降低技术是指,应用的是基坑坑底封闭或者侧壁帷幕等截水技术,如此能够将周围的地表水及地下水有效截断,避免水从基坑的坑底、侧壁渗入坑内,与此同时,还需要应用降水技术不断抽排基坑内的积水。由于工程与地区的不同,房建基坑施工过程中的封闭降水技术也存在着不同。比如,房建工程处于沿海地区,一般采用的是搅拌桩止水帷幕和地下连续墙相结合的封闭降水技术;而内陆地区则经常使用的是护坡桩与旋喷桩止水帷幕相结合的封闭降水技术。另外,在基坑施工中应用封闭降水技术的过程中,技术人员必须根据房建工程实际情况科学制定技术指标。而封闭深度指标的计算公式是: $L=0.2h_w-0.5b$ ,其中, $L$ 是不透水层帷幕插入的深度; $h_w$ 是水头损失; $b$ 是帷幕的厚度。并且,重视截水帷幕的厚度,其必须能够满足抗渗的要求;必须有效控制渗透系数,使其保持在 $1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ 范围内<sup>[3]</sup>。

### (三) 太阳能与房建一体化技术

这种技术主要是将太阳能设施和房建进行有机结合,将房建的屋顶、阳台及外墙等作为太阳能设施的布置范围,选择与安装光伏阵列等设备,利用太阳能为房建的暖通空调和通风等相关系统提供能源,同时提高系统运行的效率。比如,在房建的屋顶铺设光伏阵列、逆变器及电池等,太阳能电池板不断地把太阳能转化成为电能,为房建的照明、空调及热水器提供电能。另外,采用这种新技术能够对空气里德加热,从而产生热压作用,强化房建的通风能力。



图2 房建工程绿色施工现场

#### (四) 水资源的回收再利用技术

以往所采用的施工模式,一般会将基坑内的积水和污水直接抽取排放掉,如此不能使水资源的应用价值得到充分发挥,从而产生严重的水资源浪费。并且,排放的污水也会严重污染与损害周围的生态环境。所以,地房建工程建设过程中,应当利用水资源回收再利用技术,对基坑中抽取排放的积水及地下水者回收再利用,主要的技术包括:(1)水资源的回灌技术,这种技术主要应用于上层滞水,借助水资源的自主渗透能力,将滞水引导至下层潜水层内进行渗透,从而把水资源回灌到地下。(2)过滤使用技术,主要针对所抽取的地表水及地下水,将这些水资源收集储存,将水质成分作为依据,采用相应的工艺实施过滤、净化等处理,清除水资源中的各种杂物和污染物,同时,根据水资源的过滤净化的效果,可以把这些水资源划分成为生活用水和建设用水。比如,把经过净化处理的水资源用于工程的养护用水,在混凝土构件的养护过程中,在其表面实施定期的洒水养护。

#### (五) 围护结构的节能技术

##### 1. 房建屋面的节能技术

对于房建的屋面的节能性能来说,其主要取决于所选择与使用的房建材料与结构。首先,选择与使用的房建材料,应当优化考虑采用导热系统偏低,且密度偏小的保温材料,所使用的岩棉保温板材应当符合节能技术的相关要求。其次,选择的屋面结构,不同的屋面结构,其性能也存在着一定的差异,架空的面能够有效隔离太阳的辐射,屋顶设置为花园,隔热遮阳的效果较好,与此同时,还可以有效美化环境。

##### 2. 房建门窗的节能技术

对于大部分的房建工程来说,其中的门窗构件由于需要常常开启,再加上门窗和墙体之间通常存在着缝隙,从而导致房建门窗不断向外界大量排放热量,其排放量达到了房建工程能量消耗总量的一半左右。所以,为了增强房建工程的结构隔热保温的性能,最大限度地降低能量消耗,应当安装气密与保温等性能良好的门窗材料,比如,安装新的保温节能门窗,这种门窗热传导的系数很小。与此同时,针对房建朝向与结构等诸多因素进行全面分析,科学选择窗口的开设位置,以及窗口与墙体的比例,比如,可以在房建的南北向开设窗口,如此不仅能够有效减少窗口的次负荷,同时,还可以降低冷风的渗透,避免损失热量。

### 三、绿色施工技术在房建施工应用的措施

#### (一) 加强施工现场的能源技术

可以通过加强对施工工艺与施工机械设备的选择来增强施工现场的能源技术。其中,施工工艺是房建施工过程中的重要组成部分,其和房建工程的质量与安全有着最直接的联系。因此,必须保

证正确合理的施工工艺的使用,另外,我国社会生态环境的保护力度不断增强,对房建行业的施工质量提出了更为严格的要求,尤其在我国能源问题日益突出的情况下,我国加强与完善能源技术体系已经变得相当重要;房建机械设备作为房建工程施工的主要工具,是房建工程行业的基本保障,起到了关键性的作用。在房建工程施工的过程中应该切实保证机械设备的正常运行,尽力避免施工故障的出现,以此来保证施工进度正常;另外,传统的房建机械设备常常造成能源大量的损耗,所以,当前新型的机械设备的投入将极大的缓解能源紧张问题,从而可以有有效的控制能源<sup>[1]</sup>。

#### (二) 施工现场资源的妥善技术

由于普遍的房建工程的规模很大,所以在房建工程施工现场经常造成资源的浪费,加强房建施工现场的资源技术不仅可以提高资源的合理利用率,还能够降低资源地损耗。尤其是水资源,房建施工的过程中应该加强对水资源的利用技术,可以增加节水型器具的使用范围,避免学浪费水资源,还可以把施工过程所产生的废水进行处理,经过处理后循环使用,比如可以进行车辆的冲洗与日常的施工现场的降尘。除了水资源以外,其他的资源同样需要加强技术。

#### (三) 认真落实现场的污染治理工作

落实现场的污染治理工作包括对现场的泥浆污染的控制、扬尘的控制、光污染的控制以及噪音污染的控制等多个方面,改善初期的施工工艺来有效的控制泥浆,及时的固结处理施工现场的泥浆,避免泥浆出现外流的现象;在施工的过程中应该加强施工现场的扬尘控制,可能通过设置围挡避免扬尘对施工人员或周围的环境造成严重的影响;使用淋水降尘的方法,降低施工现场的浮尘污染;电气焊的亮光是工程施工中最主要的光污染,可以通过设置维护网降低施工过程中电气焊的亮光对施工人员的伤害与周围生态环境的影响。对于房建工程施工来说,噪音污染是其中最主要的,如运输车辆的噪音,机械设备的运转噪音等等会对周围的居民日常生活造成极大的影响,可以通过对施工现场的机械设备的选择来降低影响,比如尽量选择低噪音的设备机械,还可以通过给机械设备加装吸声降噪的部件来降低噪音的污染。

#### 结束语

综上所述,房屋建筑中选用绿色施工技术,可以使得施工更为环保,更有利于保护生态环境。因此,作为施工人员需加强培训绿色施工技术以及以专业知识,不断的提高施工人员绿色施工意识,加强施工技术以及对应的能力,确保绿色施工技术可以充分的应用到房屋建筑当中。

#### 参考文献:

- [1]李虎.防渗漏施工技术在房建工程施工中的应用[J].佛山陶瓷, 2022, 32(10): 114-116.
- [2]刘先国.房建工程绿色节能房建施工技术要点及应用分析[J].居业, 2022(06): 146-148.
- [3]曹飞, 李天鹏.房建工程防渗漏施工技术的分析与运用[J].江苏建材, 2022(02): 55-57.
- [4]朱家峰.基于绿色施工技术背景下的房建工程施工分析[J].四川水泥, 2021(08): 93-94.
- [5]陈威.浅谈绿色施工技术在民用房建施工中的应用和分析[J].住宅与房地产, 2021(17): 69-71.
- [6]郑伟.房建绿色施工相关技术问题及策略[J].陶瓷, 2020(12): 126-127. DOI: 10.19397/j.cnki.ceramics.2020.12.037.
- [7]俞林辉.房建工程绿色节能施工技术分析[J].江西建材, 2020(11): 142-143.