

# 建筑工程中绿色建筑施工技术应用分析

杨 润

天津市房检技术工程有限公司 天津 300380

**摘 要：**环保施工的概念是在当前环境可持续发展的大背景下，对建材行业所发出的最新需求。其实，这也是建筑行业实现可持续发展的关键举措。绿色施工并不是一个新的施工类型，它并非单纯的一种施工方法，只是一种在不影响施工条件的前提下对施工进度的一种管理手段，当然，为达到这种要求而生的建筑施工方法，不属于绿色施工技术。目前，绿色建筑施工已经进行了一定范围的宣传和推广。

**关键词：**建筑工程；绿色建筑；施工；技术应用

引言：随着人们对环境保护和可持续发展的重视，环保建筑也变成了建筑研发的主要目标。在推进绿色工程的实现过程中，绿色建筑施工技术的应用起到了至关重要的作用。绿色建筑施工技术通过采用环保材料、节能设备和高效工艺等手段，降低了对自然环境的破坏和自然资源的污染。同时，它还能提高建筑质量和使用效果，使得建筑更加安全和舒适，提高能源利用效率。本文将对绿色建筑施工技术应用进行分析，探讨其在建筑工程中的作用，以期进一步推动绿色建筑的发展与应用。

## 1 绿色建筑概述

绿色建筑是一种建筑理念。目前，绿色建筑这一概念得到了很大的发展。在许多发达国家一些经济发达的城市越来越强调建筑与自然环境的和谐，以及建筑的环境保护。我国各大城市也出现了许多按照绿色建筑理念设计和建造的绿色建筑。比如，上海市中心大楼与西门子水晶大楼等就是我国当代绿色建筑理论和环保建筑的典型代表。值得注意的是，人们普遍认为绿色建筑是一种建筑形式，以特定的建筑为代表<sup>[1]</sup>。事实上，这个概念是不完整的。绿色建筑的建筑理念包括设计理念、施工过程、施工方法以及建筑本身所体现的环保功能。在设计上，绿色建筑是指从设计之初就注重与当地自然和环境的和谐，并能在不突兀的情况下与当地环境和谐融合。就建筑本身的功能而言，它可以最大限度地减少资源消耗，例如在冷却时考虑自然风，在采光时使用自然光等。事实上，绿色建筑的概念并不是一个新的建筑概念。在我国古代建筑中，我们追求的是与自然的和谐统一。无论是通风、照明、建筑内部排水、污水排放等，我们都运用各种巧妙的想法，最大限度地利用自然资源的功能<sup>[2]</sup>。同时，建筑本身也很美观，与自然和谐融为一体。例如徽州建筑中典型的“白墙黑瓦马头墙”就具有排水和防火的功能。同时，这种典型的建筑形式也与江

南水乡的魅力完美融合，形成了典型的建筑艺术风格。

## 2 建筑工程中绿色建筑施工技术应用

### 2.1 照明系统的绿色节能技术

在建筑物电气布置方面，照明装置作为不可或缺的一部分，具有着不可或缺的作用，但与此同时带来的就是大量的功耗问题。所以必须降低照明设施的耗电量问题，从而提升节电程度，并带来更大的经济价值。因为太阳能是一个取之不尽，用之不竭的自然能量。在建筑光照过程中，研究如何合理的使用阳光能量。通过对建筑设施的采光设计，来研究如何最优化的进行对太阳光能量的合理利用。将自然能量和电力资源相结合，既能提高照明系统的整体效能，又可以节约照明系统的总功率<sup>[3]</sup>。另一个途径就是更换耗电量更小，效能更好的电脑，结合实际情况来选择更适宜的设备。通过声控、手动等各种开关形式，可以实现分区的管理，增加灯光控制系统的使用率，这不但能够有效提升灯具控制系统的效能，降低了耗能，同时也能够适应设计的需要，达到了节电的目的。

### 2.2 节材节能与固体废弃物处理技术

首先，在节材节能领域，优先选择经久耐用和品质卓越的新型绿色建筑材料。因此，采用高效保温隔热结构，以提高房屋的热工效能来减少暖通设备工作费用，达到节能效益。采用辗宽次数在三百次以下的铝合金材料模板代替传统的木制模具、胶合机模具，由此来减少模具项目施工成本，避免模具频繁磨损，达到节材效益。采用一种双层中空玻璃，在二片窗户空隙中形成了一种干燥的空气层，另外还在玻璃窗和墙壁连接处安装了密封条，以减少能源消耗。其次，在固体污染物管理方面，在现场设置了封闭式的垃圾处理商，并按照不同产品进行了分级放置的处理从中选取具有循环再使用意义的固体废弃物和垃圾实施了清运<sup>[4]</sup>。所以，通过对于

破碎建筑PC构件、碎砖、混凝土等固体废弃物的粉碎处理,将粉碎后产生的微粒用作粗短骨料,用于制作水泥材料、瓷砖和水泥砌体等材料,或者将该类微粒直接用作桩基填充物。

### 2.3 高效应用节能技术

在实现绿色建筑的过程中,通过科学使用绿色能源和节能科技可以实现使建筑的各项材料和建筑节能措施实现更加有效的使用,以解决建筑节能要求。建筑节能技术人员可以在施工时合理利用其的循环使用,隔热、保湿、保温、透气的作用。施工技术人员在实际实施建筑节能设计工作时,必须合理运用节能科技与环保技术,以做到建筑能源的可持续使用,建设人员在具体实施环保设计时,还必须进行风电,太阳能等洁净资源的利用。以此为依据,不但可以对建筑环境污染实施有效管理,同时还能够进一步减少建筑行业生产成本。

### 2.4 室内节能施工技术的应用

在现实的住宅建造中,房间的选择是施工的关键,并且也会存在各种各样的困难。如:家居装饰中窗户的选择施工,住宅的最关键的是居室通风的问题,由于餐厅与住宅内部的光线相同,于是人们常常将起居室的门和阳台建在一起,向南面开了几个窗子。建筑设计房间的时候,室内的保温方法非常关键,常见的保温方法是节能窗户的应用,当前一般的在使用窗户是采用的都是普通玻璃,不过虽然普通玻璃窗对一般的风雨热阻隔很有效果,但在作为保温措施时其效果就将大打折扣,但普遍备良好散热功能,另外部分家具可以采用双面玻璃,虽然双层玻璃对室内保温起到了很好的热阻隔作用,但由于没有完美的选择,所以如果想做到最大的节能效果,那就必须采用双节能玻璃<sup>[5]</sup>。节能玻璃最大的好处是,在保证房间室温的同时,自身也可通过太阳能散热系统,为房间增温,这就大大地减少了对暖气的耗费,不过由于节能玻璃对于使用的地方有特定的要求,所以对门窗部位的设计也要求比较多。

### 2.5 创新绿色建筑施工技术理念

注重绿色建筑科技的运用。其一,不断完善对绿色建筑科技设计、策划、施工、后验等各方面的质量管理服务,切实提高技术设计审核能力。其二,在绿色建筑科技运用过程中,应全面了解技能与专业知识,以提升科技人员的实际操作能力,增强绿色建筑产品使用效益,为行业提供更广泛的服务发展,也可以提升建筑行业科技人员的整体素养,从而全面提高绿色建筑技术的实现效益与品质。其三,科技的创新并非始终不变,要强化绿色管理思想的与时俱进,提

高施工流程的合理性,从而达到最佳的经济效益和社会效益。

### 2.6 绿色节水技术

工地管理人员还应配有专门的管理人员,对施工现场的水源进行严格管理,并实施全程的动态监测和管控,要求工作人员必须定期检查现场有无存在管道损坏或泄漏的情况,同时也要规范工作人员的用水情况,如果有发现不能按规范用水必须予以相应的处罚,避免了由于人为因素而导致自然资源的浪费<sup>[1]</sup>。同时,还可以通过在施工现场布设雨水回收管理系统,把所有降雨回收汇集在一起进行统一管理,做到规范后,可广泛应用于城市的绿地浇灌、车辆在道路冲洗和降尘施工等,从而真正实现了一水多用。但在日常生活用水方面,应在配水用具和厨卫用品等符合其具体应用特点的基础上,尽量采用一些节水节能的器皿。所以,也可选用一定规格较小的水槽,如安装红外感应污泥水处理站、脚踏淋浴器等。而在养护用水上,如建筑物的施工时,一般采用地面洒水和塑料薄膜覆盖相结合的方法,并且对每次养护的用水量也要有专业的工作人员登记。总之,因为工程建设水对环境的需求较大,故应根据工程建设的具体需要实行分质供应,从地下水、雨水和自来水中适当选用供给途径,并把城市居民的自来水、工业用水、消防用水和绿化浇洒地供水等分开使用,以提高对自然资源的合理使用,从而避免造成污染<sup>[2]</sup>。

## 3 绿色建筑施工技术的发展趋势与前景

### 3.1 绿色建筑市场潜力

绿色建筑是当今社会建筑行业重要的发展方向之一,拥有巨大的市场潜力。在全球环境问题日益严峻的背景下,人们对于建筑行业的绿色化转型需求不断增加。绿色建筑通过减少资源消耗、改善室内环境质量、提高能源效率等手段,既满足人们对于舒适居住和工作环境的需求,又能够对环境保护做出贡献。首先,绿色建筑可以有效减少资源消耗。根据统计数据,建筑业占全球二氧化碳排放量的39%。而绿色建筑通过采用高效节能设备和设计理念,可以大幅度降低能源消耗,进而减少碳排放。例如,绿色建筑采用优质保温材料,可以有效降低建筑物的能耗,同时也减轻了对煤炭等传统能源的依赖。此外,绿色建筑还注重水资源的利用与回收,通过设备和技术的创新,提高水资源利用效率。因此,绿色建筑具备巨大的资源节约潜力,可以有效应对日益紧缺的资源问题。绿色建筑可以改善室内环境质量。传统建筑往往在材料选择和室内空气流通等方面存在问题,导致室内空气质量低下,对人体健康产生负面

影响。而绿色建筑在材料选择上注重环保和健康性,如使用无害材料、减少甲醛释放等。同时,绿色建筑还注重室内空气流通,采用先进的通风系统和自然采光设计,保证室内空气清新。这将有助于提高人们的生活质量和工作效率,在健康人居方面具有巨大潜力<sup>[3]</sup>。绿色建筑市场受到的支持。逐渐意识到绿色建筑对于环境保护和可持续发展的重要性,相应出台了一系列措施来推动绿色建筑的发展。例如鼓励绿色建筑的采购,并提供相应的税收优惠;对绿色建筑项目给予倾斜,多个城市制定了推动绿色建筑发展的地方性政策。这些引将将为绿色建筑市场提供良好的发展环境和机遇。最后,消费者对绿色建筑的需求不断增加。随着环保意识的提高,消费者在选择房屋和办公场所时更倾向于选择绿色建筑。他们关注健康与环保,追求更舒适、更可持续的居住和工作环境。绿色建筑不仅能够满足这种需求,还能够在长期使用中减少水电费用等运营成本,具有更强的市场竞争力。因此,绿色建筑市场在消费者需求的推动下,有望迎来快速的发展。绿色建筑市场具有巨大潜力。通过减少资源消耗、改善室内环境质量、政策支持和消费者需求增加等多方面的推动,绿色建筑市场将迎来新的发展机遇。作为未来建筑行业的主流发展方向,绿色建筑将为社会创造更可持续、更环境的居住与工作条件,促进人们的健康与幸福。

### 3.2 绿色建筑施工技术的发展趋势

随着人们对环境保护意识的提高和建筑行业的发展,绿色建筑施工技术逐渐成为发展趋势。绿色建筑施工技术是一种注重可持续发展的建筑模式,通过节能、环保、资源循环利用等手段,减少对自然环境的损害,提高建筑的质量和舒适度。下面将从建筑材料、建筑设计和施工技术三个方面介绍绿色建筑施工技术的发展趋势。绿色建筑施工技术在建筑材料方面的发展趋主要体现在两个方面。一方面是选择环保的建筑材料,如使用可再生材料、无污染材料等,减少对环境的影响。另一方面是采用高效节能材料,如保温材料、隔音材料等,提高建筑的节能性能。此外,还可以利用新型建筑材

料,如光伏材料、太阳能材料等,提高建筑的自给自足能力,减少能源消耗。绿色建筑施工技术在建筑设计方面的发展趋势主要体现在两个方面<sup>[4]</sup>。一方面是注重建筑的可持续性设计,如优化建筑朝向、采用自然通风和自然采光等设计手段,减少能源消耗。另一方面是注重建筑的人化设计,如增加绿色空间、创造舒适的室内环境等,提高建筑的舒适度和使用价值。绿色建筑施工技术在施工技术方面的发展趋势主要体现在两个方面。一方面是采用先进的施工技术,如模块化建筑、智能化施工等,提高施工效率和质量。另一方面是加强施工过程中的环保措施,如减少噪音、防止扬尘等,减少对周围环境的污染<sup>[5]</sup>。总体来说,绿色建筑施工技术的发展趋势是朝着更加环保、节能可持续发展的方向发展。这将为建筑行业的可持续发展提供更多的选择和机会。同时,绿色建筑施工技术的应用也需要和企业的支持和推动,通过相关的出台和资金的投入,加快绿色建筑施工技术的普及和推广,共同努力实现建筑行业的可持续发展目标。

### 结语

在当前的建设背景下,发展环保节能新技术无疑是其未来发展的必然选择,也成为我国创新的主要目标。随着可持续发展建筑思想在未来的深入应用,建筑企业必须进一步完善发展绿色建筑技术,完善绿色节能建筑设计,以增强绿色建筑技术的使用效益,从而达到绿化技术和建筑思想有机结合。

### 参考文献

- [1]陈辉.绿色节能建筑施工技术及要点探讨[J].智慧城市,2021,7(13):44-45.
- [2]杨凤.绿色节能技术在建筑工程施工中的应用[J].工程技术研究,2020,5(21):37-38.
- [3]刘林明.绿色施工技术在建筑工程中的应用研究[J].居业,2022(9):22-24.
- [4]高枫.绿色施工技术在建筑工程中的应用[J].建筑·建材·装饰,2022(12):82-84.
- [5]胡锦锦,郭荣航.绿色建筑施工技术的发展及工程应用[J].四川建材,2020,46(04):73-74.