

绿色施工技术在建筑工程施工中的应用

潘 哲

浙江荣阳房屋修缮管理有限公司 浙江杭州 310000

摘 要：随着全球气候变化和环境问题日益严峻，建筑行业作为能源消耗和碳排放的主要领域之一，其绿色转型已成为行业发展的必然趋势。绿色施工技术，作为实现建筑行业可持续发展的关键手段，正逐渐受到社会各界的广泛关注。本文旨在探讨绿色施工技术在建筑工程施工中的具体应用，以期为建筑行业的绿色转型提供理论支持和实践指导。

关键词：绿色施工技术；建筑工程；施工应用

引言

在城市化浪潮及人口膨胀大环境中，建筑行业得到了蓬勃的发展，但也遇到了资源过度消耗、环境破坏等一系列严重问题。为了迎接这一全球性的挑战，绿色施工技术出现在人们的视野中，给建筑行业带来新的发展思路。绿色施工技术既是技术革新，也是尊重和保护环境。其通过选用环保材料来保证建筑材料在制造及使用时对周围环境产生最小化影响；同时通过对施工工艺进行优化，降低了施工过程能源消耗及废弃物的生成，达到了资源高效利用的目的。

一、绿色施工技术概述

绿色施工技术是指在建筑施工过程中，采用先进的施工技术和科学的管理方法，以节约资源、保护环境为目标，实现施工过程的可持续发展。绿色施工技术的核心在于“四节一环保”，即节能、节地、节水、节材和环境保护。通过绿色施工技术的应用，可以有效地减少施工过程中对环境的负面影响，同时提高资源的利用效率，为建设资源节约型和环境友好型社会做出贡献。绿色施工技术的特征体现在：（1）节能性。绿色施工技术的首要特征就是节能性。在施工过程中，通过采用节能型的施工设备、材料和工艺，可以有效地降低能耗，减少能源的浪费。（2）环保性。绿色施工技术强调施工过程中对环境的保护。通过采取一系列的环境保护措施，可以有效地减少施工过程中产生的污染物和废弃物，降低对环境的压力。例如，施工现场的废弃物可以进行分类处理，可回收的废弃物可以回收再利用，不可回收的废弃物可以进行无害化处理。（3）资源高效利用。绿色施工

技术注重资源的循环利用和高效利用。在施工过程中，通过对资源的合理配置和有效利用，可以减少资源的浪费，提高资源的利用效率。例如，施工现场的雨水可以进行收集和处理，用于冲洗厕所、浇灌植物等，实现水资源的循环利用。（4）生态和谐。绿色施工技术强调与周围生态环境的和谐共处。在施工过程中，通过采取相应的生态保护措施，可以有效地减少对周围生态环境的影响。例如，施工现场的绿化工作可以与周围环境相结合，种植一些本地植物，提高生态环境的稳定性。（5）创新性。绿色施工技术需要不断地创新和发展。在施工过程中，需要不断地探索新的施工技术和方法，以满足绿色施工的要求。同时，也需要不断地完善现有的绿色施工技术和方法，提高其可行性和实用性。

二、绿色节能技术在建筑工程施工中运用的意义

（一）有助于减少材料耗资

在建筑工程的设计、施工全过程中，材料利用是其中的一个关键环节。而使用绿色节能技术对材料的消耗相对较小，对材料性能有较大的改善。以混凝土为例，它是由各种原材料混合而成，是当前最普遍使用的一种材料。传统的混凝土搅拌方式不仅很难控制各项指标，而且不能做到物尽其用，还会带来污染、浪费等问题。在使用绿色节能技术之后，可以从绿色节能的角度对原料的拌合、污染程度降低等方面进行更好的管理，从而为建筑工程施工提供更多的帮助。

（二）有利于完善管理和监管制度

首先，从国内建筑工程的全过程管理的现状来看，在建筑工程施工中存在着诸多的困难与问题，也容易导致建筑工程中的资源严重浪费。这主要是由于整体缺乏

系统化的管理体系,有些建筑工程的工作人员在组织实施一些管理过程时,会出现一些流程和标准不统一的情况。这将会造成各个岗位的工作人员在执行任务时的能力有一定的偏差,甚至还会造成施工现场的管理流程的混乱,或者没有对某些施工设备在不用的时候进行停机或断电,从而带来不必要的金钱与能量浪费,对建筑工程的施工现场产生安全隐患。绿色节能技术可以从构建更健全的施工现场管理政策措施和降低成本的手段等多个方面弥补当前所采用的管理体制措施,也为建筑企业、施工单位等的监督管理工作提供一个可信赖的系统,使得建筑企业的监督工作能够得到切实的执行。

三、绿色施工技术在建筑工程施工中的应用措施

(一) 地面节能技术

在建筑工程楼层规模越来越大的情况下,能耗问题越来越突出。为减少楼层地面保温热源散失,尤其对于不同层状结构建筑,地下保温策略就显得更加重要。在保温层设计中,一种有效方案就是在钢筋混凝土底面镶嵌保温层。

综述了建筑地面保温的传统方法、新型复合聚苯硅酸盐板、复合聚苯颗粒保温浆料等常见材料,这些材料虽然具有优势,但是遇水时易发生膨胀,保温持久性不够,又易积水等缺点都会使地面保温层开裂,从而影响楼板隔热效果。

但是随着现代科技与信息技术的不断发展,建筑行业正在不断地寻找新的解决措施。泡沫复合玻璃是其中之翘楚,是以废弃泡沫玻璃为原料,与发泡剂及改性剂复合,经高温浸渍,回火及锻烧而成。该材料不但导热性能优越、热膨胀系数小,而且环保性能优良。用泡沫复合玻璃作保温材料不但可以有效地改善建筑地面隔热性能而且可显著地降低造价,较好地解决了常规隔热材料造价昂贵的难题。

(二) 节水施工技术

建筑企业室内施工过程中往往会因为建筑设计和水管布局等原因造成施工现场饮用水耗损过大。这些经过利用的用水,通常都会聚集在污水处理设施或者储存点中,然后再经过专业部门处理,希望在满足排放标准之后再排放出去。但是,如果处理过的水质达不到标准,就会污染环境水资源。

为了解决这一难题,施工团队应积极地探索和推行节水技术,以解决作业中的问题。如开挖地基时,所形成的混合水也不是无用的。反之,则可直接用这些水拌制建筑混凝土或用作生产建筑泥浆涂料。这种做法既明显地减少水资源浪费,又能提高水资源再利用效率,对于保护环境、节约资源有着十分重要的作用。

(三) 倒置式屋面技术

一般来说,原材料的选择对建筑屋面节能效果有一定的影响。建筑屋面的节能主要体现在屋面板和防水板之间安装一种强度较高、吸水性较低、导热性较小的保温材料。常用的绝热材料包括轻集料的水泥板、加气板、水泥聚苯板等。在选择建筑屋面保温材料时,相关人员应根据具体设计要求和产品开发的主要内容,合理选择相应的原材料。倒置式屋面主要是对传统屋面防水层和保温层的处理进行改变,将防水层和保温层倒置。在具体的施工中,常用的保温材料包括水泥膨胀珍珠岩、岩棉等。然而,当周围的水分过多时,会影响到保温材料的导热系数。如果将绝热层放在防水层之下,而将蒸汽隔离层放在绝热层之下,则会使整个建筑的结构变得更加复杂,同时也会增加工程造价。

结束语

总之,绿色施工技术在建筑工程施工中的应用具有重要意义。它不仅可以减少对环境的污染,降低资源消耗,还能提高建筑物的使用效率和舒适度,并推动可持续发展。因此,在未来的建筑工程中,单位应该更加重视绿色施工技术的应用,为创造一个更美好、更可持续发展的社会做出贡献,共同为构建美丽家园。

参考文献

- [1] 卫甜甜.建筑施工绿色建筑施工技术问题以及应用分析[J].陶瓷,2021,(10):117-118.
- [2] 周宏鹏.绿色施工技术在建筑工程施工中的应用探析[J].房地产世界,2022,(16):115-117.
- [3] 吴京京.绿色节能施工技术在房屋建筑工程中的应用分析[J].住宅与房地产,2021,(5):84-85.
- [4] 曹学志.建筑工程施工中绿色施工技术的应用浅探[J].中国住宅设施,2022,(08):1-3.