

绿色施工技术在建筑施工中的应用对策剖析

田路云

(河北省保定市新市区天威路 107 号 河北 保定 071000)

10.12238/jpm.v3i1.4604

[摘要]近些年“绿色建筑”开始出现在人们的视线，成为人们耳熟能详的一个概念。那么到底什么是绿色建筑？简单来说，就是在建筑的全寿命周期内，最大限度地节约资源、保护环境和减少污染，为人们提供健康、适用和高效的使用空间，同时又能与自然和谐共生的建筑。相应的，绿色施工技术就是指在建筑施工过程中采用的各项有利于节水、节材、节能的技术措施。绿色建筑与绿色施工技术是时代的产物，符合现代社会发展理念。基于以上认知，对绿色施工技术在建筑施工中的应用做具体分析。

[关键词]建筑施工；绿色施工技术；节能环保；应用对策

Analysis of the application countermeasures of green construction technology in building construction

Tian Luyun

No.107, Tianwei Road, New Urban District, Baoding City, Hebei Province

Baoding, Hebei Province, 071000

Abstract: In recent years, "green building" has begun to appear in people's sights and has become a concept that people are familiar with. So what exactly is a green building? Simply put, it is a building that maximizes resource conservation, environmental protection and pollution reduction during the life cycle of the building, and provides people with a healthy, suitable and efficient use space, while living in harmony with nature. Correspondingly, green construction technology refers to the technical measures used in the construction process that are conducive to water saving, material saving and energy saving. Green building and green construction technology are the products of the times and conform to the concept of modern social development. Based on the above cognition, the application of green construction technology in building construction is analyzed in detail.

Keywords: building construction; Green construction technology; Energy saving and environmental protection; Apply countermeasures

中图分类号: TU723 文献标识码: A

1 绿色施工理念下建筑工程施工技术应用的原则

基于绿色理念下，建筑工程施工技术的应用至少应该要坚持以下四个基本原则:1)节约原则。包括建筑规划设计过程中对土地资源的节约，施工过程中对各种建筑材料、资源、能源的节约，要通过有效的举措控制无功损耗，减少施工中的资源浪费，降低污染排放；2)和谐共生原则。现代建筑施工规模大，建设周期长，施工过程中不仅会产生大量的建筑垃圾排放，还伴随噪音和粉尘排放，会对周边环境产生一定的破坏影响。绿色施工理念就要强调对周边环境的保护，保持建筑施工与周

边环境内的人、动物、植物、建筑等和谐共生；3)科学发展原则。建筑物是国家经济建设中最重要基础设施，是为人类的生产、生活服务的，所以在设计和建筑施工过程中，必须坚持以人为本的原则，把健康建筑作为首要基础，保证居住使用的舒适度和体验感，要为构建和谐社会和人类社会的可持续发展服务；4)因地制宜、从实际出发原则。我国幅员辽阔，东西、南北地区气候环境差异大，不同的地域有不同的文化，不同的地形地貌特征，绿色建筑施工要充分结合区域生态环境和地域文化特征，因地制宜的采用设计方案和施工技术，要从建筑外

形、绿色节能方案设计、材料选择等方面全面考虑，不仅要满足建筑功能需求，还要从生态、节能、经济和地域文化上全面考虑。

2 绿色施工技术在建筑施工中的应用要点

2.1 对建筑废料回收利用

在工程项目过程中，应用绿色节能建筑技术，建筑企业应进一步加强城市垃圾在工程项目中的回收利用。例如，在整个工程建设过程中，极有可能造成各种土石建筑垃圾。此类工程建筑砂石废料可转化应用到路基工程建设中。寻找其他工程建设涉及路基基础设施或路基工程设计项目，输送砂石资源，提高废物回收系统软件的利用率。公司新项目的施工过程中，应使用 LPG 砖、多孔砖、加气混凝土等材料。这种新型建筑装饰材料具有耐热、隔热、隔音、降噪等特点，是一种轻质建筑装饰材料，可合理降低噪音污染。在建设项目的详细工程建设过程中，将使用大量混凝土和沙子。这种混凝土和沙子在从制造商到施工现场的运输过程中会被包装在包装袋中。施工现场铺好混凝土和沙子后，会有很多包装袋。此时，所有包装袋都应回收，统一解决，出售给废物回收站或联系经销商，包装袋应回收利用，并提高绿色建筑技术的应用效率。

2.2 对使用能源进行监管

绿色建筑技术在工程建设过程中，主要表现为对建设项目所用能源进行节能减排措施、节油、节水、节电等进行现场监管。绿色建筑的技术性可以在工程建筑使用过程中发挥作用。为了更好地保证工程建筑装饰装修材料回收系统软件的有效性和质量，在建设工程采购工程建筑装饰装修材料时，首先要选择可回收的建筑装饰装修材料。对建筑装饰材料质量进行严格监管，选择空气污染低或零污染的建筑装饰材料，可长期存放或原材料报废后，可转化为其他应用的建筑装饰材料；提高社会经济发展和科研技术资金投入，加大工程项目机械零部件资金配置，开发设计新能源技术，在工程全过程减少煤炭、原油等生态资源的使用，同时，应立即制定施工现场所有设备的管理方法。对油耗高、有机废气量大的工程机械设备，应立即修理或拆除工程机械设备，并立即使用新的环保机械，降低因机械和设备造成的油耗。从而达到预期的节油效果。在一个项目的建设，会用到大量的水资源。例如，基坑脱水的整个过程中会产生大量的沉积水。为了更好地提高水的利用率，不需要立即排放水资源。使用全自动泵将它们泵入储罐以实现储存。之

后进行新的混凝土搅拌站建设项目时，利用该水源，提高水资源的利用率。

2.3 水循环节能技术

在传统房屋建筑施工方案中，施工产生的用水都会按照污水处理流程予以控制，这就无形中增加了水资源的经济投入，且相应的操作不满足环保要求，为此，要在施工中进行合理化控制模式，匹配应用要求进行回收循环利用。第一，提高用水效率，要充分发挥水资源的优势作用，优化水资源的利用时效性。一般而言，是在建筑施工现场借助水容器完成降水的收集，在收集的同时将其应用在施工过程中。与此同时，借助其他非传统水源的利用处理提升水资源的综合应用效果。针对钻孔泥浆处理工序后形成的污水，也要匹配沉淀处理、过滤处理等操作，将其应用在施工过程中，保证绿色节能施工技术应用规范性。例如，搅拌混凝土、洗刷工具等。第二，要确保用水安全性，目前较为常见的是隔水性能好的边坡支护处理技术，尤其是在缺水地区，而对于化学品等有毒材料、油料的存储区域要设置对应的隔水层，并且落实相匹配的渗液隔离收集处理工作。

2.4 门窗绿色节能工艺

在建筑工程项目施工中，门窗是一项重点内容，将会导致一定程度的热能消耗。传统门窗采用的推拉设计节能效果并不理想。当前使用固定窗的设计可以在保温、隔热以及气密性等方面表现出良好的优势。因此对于建筑工程项目而言，需要根据具体的情况，在保证采光和通风等要求的基础上科学规划门窗的朝向以及比例，从而达到节能降耗的目的。在材料的选择方面，一方面需要考虑建筑工程项目的总体成本，同时还应该充分考虑建筑工程项目的环保效果。结合现代科学技术的发展情况，科学选择节能型门窗材料。在当前的建筑工程项目中，聚氨酯泡沫的密闭性较好，应用较多。另一方面通过对玻璃进行着色、镀膜处理，或者使用中空结构、多层玻璃设计也能在绿色节能方面表现出一定的效果。

2.5 节地施工工艺

建筑施工过程中，应尽可能减少临时用地的使用，合理运用新型节能技术和施工材料，减少施工期间对耕地面积的占用，从而提高施工整体效率。对施工现场内部空间结构的利用，可通过提高土地资源使用率，增大建筑施工密度，以此减少土地资源的浪费。另外，建筑施工中应对绿色植被区域采取相应

的保护措施,在施工现场内部的裸露部位种植苗木,以避免发生水土流失情况。大规模建筑工程施工中,施工单位需对施工现场进行科学严格管理,同时应用绿色节能施工技术,确保各项资源得以有效运用。因此在施工中要求管理人员结合所设计的建筑项目规模,合理划分施工用地,并加强对现场施工管理的管控,同时要考虑到施工现场存在的不足,并对此展开研究,进一步提高土地实际利用率,促进建筑工程施工顺利进行。

3 绿色施工技术在建筑施工中的应用策略

3.1 树立绿色施工管理理念

在建筑施工中,施工单位需根据实际规划情况,将绿色环保理念贯穿到整个过程中,并重视对环境的保护。在施工中,光污染、水污染、噪音等问题是不可避免的,这些问题会对周围的居民造成一定影响,施工单位需要重视这些问题,可以通过搭建隔音防护,及时清理废弃建材等措施,减少对居民生活的影响。此外,施工单位需要完善施工人员管理模式,强化施工人员的考核和培训,帮助其树立绿色施工理念,在提高建筑施工质量的同时,减少对环境的破坏,充分发挥出绿色施工技术的价值。

3.2 科学合理选择绿色施工技术

在建筑施工中合理选择绿色施工技术,不仅可以极大地降低对环境的破坏,而且也有利于对施工资源的利用,加快建筑施工进度。在建筑施工中,施工单位需要根据工程的实际情况以及建筑的功能需求,灵活应用各种施工技术,将绿色施工理念贯穿于整个施工过程中,以此来满足绿色施工的要求。绿色施工技术有很多,如绿色混凝土中的清水饰面混凝土,该混凝土在施工中可以一次成型,不需要额外的喷涂、抹灰等工序,不仅极大地减少了资源的消耗,而且对环境的污染较小;绿色逆作施工方法作为高层建筑较为先进的技术,可以减少对环境的污染,该项技术应用在地下室建设施工中,需要对楼面表层进行浇筑,然后才能进行挖掘施工,施工所产生的噪音会被表层楼面所阻隔,从而减少噪音污染。而在地基施工中,传统的施工技术会产生大量的灰尘,而使用逆作施工方法,可以在封闭的地下进行施工,能够减少灰尘的产生。

3.3 加强对施工环境的保护工作

建筑的建设通常位于人口密集区域或者繁华区域,对施工周边环境进行保护是一项必要的工作,也是绿色施工技术应用中的重要环节。施工单位在施工中需要尽量避免在居民休息时

间开展工作,减少噪音污染。同时,施工单位在施工前,需要对工程周边电力系统以及地下管线等进行详细的了解,避免在施工中出现破坏的问题,对居民的日常生活造成影响。此外,施工单位需要对工程周边的古建筑开展保护工作,避免因施工而造成其破坏、损失。施工单位需要对施工环境做好保护工作,如通过洒水的方式减少粉尘污染;搭建围挡、防护网等;对运输材料的车辆定期清洗,加盖篷布;减少建筑垃圾的产生,对废弃材料进行及时的清理或者回收利用,避免对周边居民的出行产生影响。施工灯具需要选用节能灯具,在晚上结束施工后需及时关闭,避免影响周边居民的正常休息。

3.4 提高全社会绿色意识

“我们既要绿水青山、也要金山银山。宁要绿水青山,不要金山银山,而且绿水青山才是金山银山”,保护环境已成为全社会的责任。因此只有让所有的人对绿色技术达成共识,绿色的行为模式和标准才能在全社会各个阶层中形成,提高社会大众对绿色建筑施工技术的理解和认识是最为重要的。针对大家对绿色建筑认识还不全面,相关职能部门要加强宣传,开展有针对性的教育和培训,使施工企业真正认识到绿色施工的重要性,并充分发挥绿色施工的作用,从而满足社会与公众不断增长的环保需求,加强示范性绿色施工企业和施工项目的建立,加大力度宣传绿色施工技术,促进绿色施工技术的广泛应用,将应用绿色施工技术的前后经济效果进行比较,为绿色施工技术的应用积累有价值的资料。

结束语

综上所述,建筑属于高能耗的物体,在建筑施工中产生的光污染、电磁污、水污染等也给自然环境带来了许多负面影响。因此如何降低建筑能耗与污染,实现建筑可持续发展是当前必须考虑与解决的问题。研究与实践证明,在建筑施工中合理运用绿色施工技术有利于降低资源损耗,减少环境污染,实现环保目标。

参考文献

- [1]张田庆,李洪,庞拓,等.绿色建筑理念下建筑规划节能设计措施研究[J].智能建筑与智慧城市,2021(11):99-100.
- [2]李强.土木工程中的节能绿色环保技术应用研究[J].砖瓦,2021(11):134-135.
- [3]王伟.绿色节能建筑施工技术及其优化分析[J].建筑装饰装修,2021(8):60-61.