

绿色施工技术在土建施工中的应用

闫漳涛

华北冶建工程建设有限公司 山西 运城 044000

摘要: 在工程项目中合理应用高效生态节能建筑技术,不仅可以提高施工质量,有效减少外部因素的干扰,还可以显著减少施工对环境造成的污染,在一定程度上支持生态文化建设,支持中国社会经济的长远发展。在此基础上,分析了如何实施生态节能建筑技术,以期为建筑单位保证建筑工程质量,提高工程项目的安全可靠,积极响应我国节能减排政策和可持续发展战略提供一定的参考。

关键词: 绿色节能; 建筑工程; 施工技术

引言

绿色节能建筑是指在保证工程结构质量和安全的基本条件下,通过科学管理和技术进步,最大限度地节约资源、减少对环境不利影响的建筑活动。绿色节能建设的主要功能是实现“四节一环保”,即节能、节地、节水、节材、环保。近年来,绿色节能结构在建筑行业得到了广泛应用。

1 绿色节能施工技术的应用

1.1 绿色节能建筑技术对促进居民生活水平的提高起着非常重要的作用。这项技术不仅可以更好地满足不同地区城市建设的不同需要,提高居民的整体素质起到了积极的作用。特别是在农村地区,绿色节能建筑技术在高效灌溉、水资源循环利用等方面发挥着极其重要的作用。

1.2 降低项目建设成本,改善环境。将绿色节能施工技术应用到建筑企业的施工过程中,不仅可以提高自身的经济效益,而且可以保护生态环境。在施工过程中,环保、节能的建筑技术成本非常低。在绿色节能建筑技术的支持下,建筑公司可以使用更多的建筑材料来提高项目的经济效益。目前,设计质量有所提高。然而,在施工过程中存在着严重的环境和环境问题。例如,建筑物产生的大量污染物将破坏生态环境。建筑的过度能耗造成了一定的资源短缺。绿色节能建筑技术主要是利用一定的节能环保材料进行建筑施工,不仅可以有效减少建设项目产生的污染物,而且可以解决不可再生能源短缺的问题^[1]。

1.3 提高建筑物的美观和舒适性

随着城市化进程的快速发展,人们对建筑的要求也在不断提高,尤其是在建筑美学和舒适性方面。建筑工程领域的绿色节能技术的应用可以满足人们的需求。例如,在门窗上。将该技术应用到窗墙施工,可以有效提高外墙的保温效果,改善人们的环境舒适度。此外,绿

色节能生产技术属于新兴技术可以有效提高工作效率,确保整个建筑的美观,协调建筑与环境,减少环境污染,创造一个舒适的环境。

2 建筑工程中常见的绿色节能施工技术

2.1 节能施工技术

建筑工程施工会用到非常多的水资源,使用过的水将直接排入废水处理厂,然后经处理后排入外部环境。这种废水处理方法不仅会对环境产生负面影响,而且在一定程度上还会造成水资源的浪费,这与节约绿色能源的理念不兼容。因此,建筑企业必须加强施工过程中节水技术的应用,提高水资源利用率,减少废水对环境的污染。例如,在基坑降水至外部环境的情况下,施工人员不能直接拒绝平衡的地下水,但需要收集它们以搅拌混凝土。施工人员也可以使用集中雨水在施工现场喷洒灰尘或冲洗施工设备。此外,钻井废水经沉淀过滤后,可直接用于其他水质要求较低的建筑工程。

2.2 防止扬尘施工技术

一般来说,施工现场在作业过程中会产生大量粉尘,不可避免地会对环境产生一定影响。除了系统的防尘外,项目部还可以采取预防措施,如在施工过程中喷涂、覆盖、密封和及时清除施工现场的垃圾。例如,在施工的高峰期,如在现场围栏周围安装喷雾器,在工艺操作前对环境进行灌溉,用特殊土工布覆盖土方开挖区域,用防水油布覆盖运输车辆进出的材料,并及时处理建筑垃圾,防止扬尘污染,以满足该地区的绿色环保要求^[2]。

2.3 一般建筑材料设计和节能设计

绿色建筑应仔细选择好的建筑材料。如上所述,在设计绿色建筑时,我们需要根据环境选择合适的建筑材料、材料、颜色等特点。在绿色建筑的情况下,我们还必须注意建筑材料的环境保护,例如可再生资源的使用,建筑材料生产过程中的环境保护,建筑材料使用中

有害物质的不稳定性，例如在绿色建筑中使用环保水性涂料，使用无甲醛建筑材料等。同时，在施工过程中，施工企业也需要注意材料的使用率，分配足够的资源，尽量减少材料的消耗。除了材料外，生产过程中的能耗也是土木工程结构材料的重要组成部分。例如，水电的使用也必须与绿色建筑理念相结合，充分利用可再生资源，或者在施工过程中进行精心管理，使用不同的节能方法来节约资源。例如，目前在建筑项目中回生活用水的循环使用，尽量减少大功率设备的使用等等。

2.4 绿色节能技术在照明设备中的应用

照明系统是传统建筑中能耗较高的系统之一，也是绿色节能技术的主要应用领域。为了保证建设项目的整体节能效果，建设单位必须选择可回收的自然光来替代传统光源，并安装节能照明系统，以有效降低照明能耗。（1）在设计建筑外观时，建筑单位应关注弧线，并通过改变建筑结构来提高自然光源的使用率。（2）建筑单位偏爱节能材料。虽然这种材料的初始成本相对较高，但其维护难度相对较低，在后续应用过程中其整体成本效率较高。特别是在地下车库、厕所、走廊和其他区域，使用节能材料可以节省时间、节省劳动力和环境友好。（3）智能照明控制系统可以有效提高建筑方案的安全性和稳定性。它可以根据实际情况通过灯光控制或健康控制智能地调节和控制功率孔。在待激活状态下，系统的消耗将保持在最低价格，以有效实现节能和环保目标^[3]。

2.5 太阳能技术

太阳能作为一种可再生能源，具有无污染、安全等优点。随着科学技术的飞速发展，国内建筑企业开始大量使用太阳能技术，太阳能技术逐渐成为绿色节能建筑的必备技术。太阳能技术是指从太阳收集光能和热能并将其转换为其他能源的高科技技术。这项技术实际上使用太阳能来储存热能和热量。太阳能存储设备易于安装和操作，这就是建筑公司经常使用太阳能技术进行建筑工程的原因。目前，国内太阳能技术水平越来越高。一些建筑公司开始使用太阳能替代传统能源，这可以减少传统能源损失，减少资源浪费，解决燃料燃烧造成的空气污染问题，对我国建筑业的长期稳定发展具有重要的现实意义。

2.6 使用可回收固体废物的技术

项目部配备人员严格控制施工过程中产生的固体废物的管理，以回收利用为重点，并可在指定区域设立场地，对可回收固体废物进行处理。例如，假设现场符合条件，基础工程中挖掘的大量土石材料应集中堆放。试

验后的挖掘垃圾的技术性能符合要求，可用于挖掘方案的重建，以充分利用资源；并降低处理外部运输废物和运输过程中产生的灰尘和杂质等环境污染事件的成本。项目管理人员还可以对施工过程中产生的各种建筑垃圾进行分类，根据特点进行暂存、清理、破碎、回网。凡能回收利用的，应尽量破碎加工后回收利用，不能回收利用的，必须及时清理现场，避免占地和污染现场环境。通过处理实现固体废物的再利用，减少了资源消耗，达到了二次回收、再利用和合理回收的效果^[4]。

3 提高绿色技术在住宅建设中应用水平的三种策略

3.1 推行绿色建筑教育，提高环保意识

在实际施工过程中，不容易注意到与环境保护有关的措施。这在中小型建筑企业中尤为明显。即使对建筑业的管理人员来说，很多人对环保楼宇及有关要求的认识仍然不足，以致在实际施工过程中浪费资源，对环境造成损害，例如建筑垃圾的排放、建筑噪音、建筑粉尘污染等。在建设绿色建筑之前，必须培训相关人员。其中包括绿色建筑的概念、国家相关法律法规、绿色建筑施工的具体要求以及绿色建筑施工技术的研究。这类教育还应包括建筑项目的所有人员。根据不同的专业、不同的管理岗位，设计不同的教育项目，使所有建设企业上下对绿色建筑理念有一定的认识，从思想上增强环保意识，从而把握要求，在实际施工过程中对绿色建筑设计的重视，以及在具体施工过程中对环境的重视。

3.2 建立节能建筑信息机制

我国的建设水平的不断更新，其中出现了一些潜在的风险问题，施工单位往往集中力量防范，很少从源头上加以解决。施工企业在施工过程中存在问题意识不强、风险控制评估不到位、维护反馈机制不到位等问题。信息服务网络和反馈机制的建立可以帮助建筑企业实现发展节能环保技术的目标。建筑企业应借鉴国际先进企业的成功事例，根据其实际发展情况，组织专业人员与熟练技术人员的接触，建立一套完整的信息指导系统。

3.3 建立节约材料的管理制度

施工企业在设计实时工程组织时应考虑材料的合理利用。施工单位应制订合适的管理制度和工作流程，以确保建筑物料的合理使用。只有更多地使用材料才能节省材料。按照该部的既定做法，施工经理根据项目进度、所需材料的周转时间、现有材料库存等情况制定动态材料采购计划。严格按照交货计划，坚决消除因采购过多而造成的供应积压或浪费。此外，项目部还应处理外地物料管制、定额收数、节省及超限等数据。预算工作人员要加强统计分析，将实际建材消耗量与预算材料

消耗量进行比较,制定和实施重点工序和重要分部门的有针对性的材料控制措施,最大限度地利用工艺材料,避免浪费。每个过程应力求持续一次,以避免因返工返修造成的材料重复使用和浪费^[5]。

4 结束语

综上所述,住房建设与人们的日常生活息息相关。目前,环保节能日益受到重视,环保技术的应用需求很大。要加强绿色节能建筑技术的充分利用,扩大推广,有效控制建筑资源的浪费,降低能耗,确保建筑业持续健康发展。

参考文献

[1]吴晓芳.绿色建筑材料在建筑工程施工技术中

的应用[J].全国性建材科技核心期刊——陶瓷,2022(4):138-140.

[2]潘彦颖,王岚琪,江璐.绿色建筑施工技术在建
筑工程中的实践分析[J].居业,2022(4):53-55.

[3]刘发根.新型绿色节能技术在建筑工程施工中的
应用研究[J].中国建筑装饰装修,2021(11):76-77.

[4]张国伟.新型绿色节能技术在建筑工程施工中的
应用[J].四川水泥,2021(07):122-123.

[5]李春节.建筑工程绿色施工创新技术与节能环保措
施探析[J].建材与装饰,2019(23):56-57.