

建筑工程中绿色建筑施工技术应用分析

刘 阳¹ 陆明祥²

1. 杭州滨江房产建设管理有限公司 浙江 杭州 310000

2. 浙江新广发置业有限公司 浙江 杭州 310000

摘要: 绿色施工技术符合建筑工程施工要求,利用科学合理的方式实现保护环境、节约资源的目的。该项技术坚持保护生态环境的原则,能够为人类可持续发展做出保障。但是很多企业不重视这项技术的应用,在建筑施工过程中对环境造成巨大破坏,浪费了很多资源。因此,企业要提高对绿色施工技术的重视程度,广泛使用绿色施工技术,也为建筑行业的可持续发展做出贡献。

关键词: 建筑施工;绿色施工技术;应用

1 绿色建筑技术的内涵

绿色建筑技术是基于可持续发展理念衍生出的新型施工技术,即在建筑施工过程中,将绿色节能作为建筑的主导理念,从技术层面、材料选用、施工管理方面进行优化控制,让建筑达到节能减排的施工效果,减少建筑的施工成本和运行成本,达到节能环保的施工效果和使用效果^[1]。绿色建筑技术在现代化科学技术的支撑下,通过绿色节能技术和绿色环保材料的应用,让建筑施工改变过去能耗高、污染重的特点,整个施工过程中体现出明显的四节一保特点。建筑工程的建设需要花费较长的时间,因此要将绿色节能贯穿施工的全过程,绿色建筑充分利用现代化技术,注重合理应用自然界的光能、风能、水循环技术等,可以为人们创造更加舒适、宜居、健康的人性化居住环境,同时也更好的保护了环境,让建筑成为周围环境的一部分,可以和谐相处,对实现社会经济的可持续发展具有重要意义。

2 应用绿色建筑施工技术的必要性

近几年来,人们开始注重建筑工程材料的环保性,向往和追求绿色健康生活,建筑材料不仅追求实用性,更注重环保性。市场上出现了越来越多的环保类装饰材料,更多人选择应用环保类装饰材料在室内设计中。环保材料中不含有对人体有害的化学物质,不会散发出有毒物质和气体,可以为人们提供更高的舒适度,能够为人们健康提供保障。但是很多商家打着环保的幌子售卖传统装饰材料,选择时需要做好甄别。满足无害、低碳等要求的材料才可称得上是环保材料,选择建筑材料时要进行综合考虑,最终选择高性价比的建筑材料。

应用绿色施工技术能够节约资源,减少环境污染。比如减少噪音污染、减轻扬尘,填埋废弃物等等。并且,改进施工技术后还可以提升企业核心竞争力,为企

业带来更多的经济效益和社会效益。传统建筑工程施工总会破坏周围施工场地,比如水土流失、噪音污染等等。但是应用绿色施工技术就可以很大程度上避免这些环境污染问题,降低对自然的破坏。还可以为企业树立起新的形象,让企业实现名利双收。所以企业需要积极转变施工技术,广泛应用绿色施工技术^[2]。

3 我国绿色建筑施工的现状

绿色建筑并非和以往的建筑技术区分开来,它以“可持续发展”的思想为指导,使传统的建筑技术更多地关注于生态环境的保护。近几年,随着房地产业的快速发展,各类花园小区纷纷进入市场,市场的竞争也越来越激烈,不少承包商采用了先进的技术,使施工过程中的噪声和环境污染大大降低。然而,目前很多承包商对绿色建筑的理解还不够透彻,他们以为绿色建筑就是要尽可能地降低噪声、减少对周围环境的污染,同时还要在周围种上更多的花卉,这只是承包商对绿色建筑的一种浅薄的理解。“绿色建筑”建设具有更深层的含义,即“绿色建筑”建设应兼顾资源和环境的和谐发展,不能只利用资源,对环境造成损害。绿色建筑在外部应尽量减少对环境和噪声的污染,在内部要节省资源,从而确保绿色建筑的建设。当前,许多承包商出于短期的经济效益,没有贯彻实施绿色建筑的理念,导致许多建设项目出现了一些问题,未能实现环境和能源的和谐发展。^[3]

4 绿色建筑施工技术在建筑工程中的应用

4.1 绿色设计的节能应用

随着人们环保意识的逐步增强,建筑设计中的节能环保因素受到越来越多人的关注。在建筑设计和施工中合理应用自然光、自然风,实现建筑的采光与自然通风已成为绿色建筑技术应用的主要表现,因此在建设

计过程中,设计者要充分考虑工程建设地的地形条件、气候因素、区域位置及建筑施工要求等,对建筑的通风和采光进行科学的规划和设计^[3]。比如在设计大型建筑的室内空间和地下空间时,除从建筑朝向上进行合理选择外,还会充分利用自然光的透射和折射原理,优化建筑空间的照明设计,从而提高建筑环境内的舒适度和采光度,并且自然光源引入建筑室内环境后,能够提供比人工光源更为理想的照明效果,同时还实现了节能环保,践行了绿色设计理念。

4.2 墙体保温节能技术

绿色建筑技术是不是单一的一种技术,而多种类型的技术的组合,墙体保温节能技术就是其中的一种。墙体保温节能技术分为外墙内外保温、墙体自保温和外墙夹心保温等,这些类型的保温节能技术通过节能保温材料的有效应用,辅以合理的保温节能技术,能够增强内外墙体的隔热保温效果,保障建筑室内环境温度达到最佳状态,为人们营造更加舒适的建筑环境。原来的墙体施工保温技术,为了增强墙体的保温隔热能力,通常会在墙体内部或外部涂刷一层保温材料,或者在外墙上抹灰,虽然达到了保温隔热目的,但该方式容易受到外部因素的影响而出现干裂、脱落,因此墙体保温节能技术需要结合实际情况,进行优化改进,在保温节能的基础上,达到更好的环保效果。

4.3 门窗技术

门窗的安装工作是建筑工程施工的关键构成,在安装门窗的进程中,工作人员不但应该保障门窗安装完毕以后,可以为建筑室内环境提供优异的照明环境以及通风环境,还应该保障安装完毕后的门窗绝缘满足建筑工程标准规范,同时确保门的安装工作以及装配门窗可以更加有效地抵抗冬季的严寒,降低自然资源以及其他资源的耗费,从而实现节约能源以及减少排放的目标。经由在门窗的设计进程中,应用环境保护节能以及绿色技术,所选取应用的门窗材料应该具有节能性与环保性,规避夏天阳光直接照射并保障室内环境有良好的照明。工作人员还应该合理计算窗墙的面积比等参数信息,在门窗材质选取中,笔者建议选用断桥铝合金门窗以及中空玻璃门窗,因为其所具备的能源作用显著,成了当前时期应用最广泛的生态门窗材料。同时,施工人员还应该对门窗的安装工作提高关注与重视,做好门窗安全前期的预备工作,细致全面检查玻璃材料的规格、外表形状、压条等,必须确定其所有方面都符合设计图纸相应标准,才可以进行安装施工。并且工作人员还应该明确门窗构造、安装门窗的部位、尺寸大小等都与施

工规范相一致,为门窗的安装合理性提供保障,做好门窗以及门窗周围的防水与保温密封工作,更进一步强化门窗所具备的节能与环保性质^[4]。

4.4 太阳能光板节能技术

建筑工程的施工一般情况下具备规模较大、施工周期较长等特性,因为建筑工程施工所需要的时间较长,投入建筑工程施工进程中的资源量也相对较大,因此必须应用绿色节能技术,节省不必要的资源耗费,提升建筑工程环保性,符合生态环境要求。太阳能光板技术就是绿色施工技术的其中一种,也是建设绿色工程的必然举措。特别是在具备充沛太阳能的环境地区之中,可以对太阳能光板展开科学应用,为建筑工程施工作业提供充分的能源供给,应用在多个施工环境之中。例如建筑工程施工中的地下环境照明、夜晚施工作业等,都可以应用到太阳能光板展开建设工作。设计规划太阳能电池板的进程中,工作人员应该最大程度减少工程施工作业可能受到的限制与影响,应用统一规划的措施,规避产生损失电量的情况,打消电缆过长的问题。应该考量到风荷载的作用,当高度超出了相应的规范标准以后,应该使用相应的高效举措展开控制处理,规避建筑工程施工中出现灰尘会对生态环境造成不良影响。安装光电板的时候工作人员应该计算出能源的负荷承载,规避产生能源不够的情况,因为提高电力能源应用量会临时导致能源出现不足的情况,做好光电系统的保护举措,规避在雷雨等恶劣天气环境中光电设施受到天气影响。

4.5 雨水收集技术

在建筑工程施工过程中,必然会应用到大量的水资源,而要想有效节约水资源,就应该合理应用雨水收集技术,雨水属于一种分布范围广、天然性的水资源,在现阶段水源紧缺的时代环境中,应用高效合理的方式收集并利用雨水,可以有效缓解水源问题。当前时期,雨水收集已经逐渐摸索出了一系列成熟可行的雨水收集技术,完善的雨水收集体系具有初始时期应用的过滤设备、PP模块蓄水池、反冲洗设备以及后溪的消毒设备,落在地面以及屋面上的雨水,经由上述这一系列操作以后,就可以应用在绿地浇灌、景观用水、马路冲刷等工作之中,基本上有效缓解了生活用水的需要,也降低了自然水供给压力。在全新时代环境下,绿色节能建筑的施工过程中,大范围推行雨水收集与利用技术,需要设计企业集成统筹,展开科学规划,最大程度高效收集与利用雨水,在提升水资源利用率的同时,降低水资源紧缺压力。

4.6 土壤资源保护技术

在对建筑工程展开施工作业的过程中,工作人员也应该重视对地下资源的保护与管理,强化土壤资源保护力度。对此,在施工技术的应用进程中,工作人员应该将土壤保护工作重视起来,将土壤资源保护技术引进各项工程施工技术体系中,借此保障绿色思想意识下建筑施工技术可以满足预期的进行成效。在建筑施工之中,工作人员可以多多购买一些砾石以及植被,之后借助砾石以及植被对地面展开覆盖处理,实现土地资源不会受到损坏。在这一进程中,当地面被全面覆盖以后,后续的施工作业所出现的灰尘也会得到有效降低,可以切实推进建筑工程整体施工绿化成效。在实际工程作业中,排水问题也是不容忽视的问题,排水时水流的冲刷将会导致施工场地水土流失情况加剧,因此工作人员应该对排水设备展开优化与革新,并建设护坡设施,借此提高斜坡稳定程度,缓解水土流失情况。除此以外,还应该将实际工程情况作为根据,对沉淀系统的清洁工作全面加强,对土壤资源有效保护。

4.7 污染处理技术

在绿色建筑施工过程中,建筑企业必须遵循建筑行业可持续发展的要求,利用污染处理技术及时有效地处理施工现场的各种污染问题,以免其持续恶化而对周边生态环境造成更严重的破坏。对此,建筑企业一方面要加大对绿色建筑周围生态环境的保护力度,以充分践行绿色建筑节能环保的理念;另一方面,建筑企业需要针对不同污染问题制订科学、规范、全面的处理方案,进而从源头上避免这些问题对生态环境的稳定性和可持续发展造成不利影响。例如,建筑企业可以通过洒水来有效处理扬尘污染。此外,建筑企业也应对绿色建筑施工现场周边的土壤污染进行防治^[5]。

5 建筑工程中应用绿色建筑施工技术的优化措施

5.1 建立健全管理制度

当前时期,我国对于绿色建筑的评价要求并不完备,数据指标的设计规划不科学,也会在一定程度上阻碍与限制绿色建筑的施工。我国政府对于绿色建筑工程的监督管理强度不足,这是因为相应法律规范体系不完备所导致的。因此,建筑工程单位应该管束工作人员行为,强化建筑施工作业检查系统,经由随机到场考核,促使绿色思想认知可以全面落实,确保绿色技术可以贯穿在整个建筑工程始末。建筑单位还应该规划奖励与惩

罚体系,规避工作人员做出污染环境的举措,也鼓励工作人员大力进行绿色施工。

5.2 增强施工人员的环保意识

建筑工程实际施工过程中,工作人员的学历相对较低,其大多没有接受过系统化体系化的知识学习,很多工作人员自身所具备的绿色思想认识以及生态环保意识较差,对于建筑工程施工环境的保护以及资源节约的关注程度也并不充分。建筑工程团队管理者并没有重视对于工作人员的培训与学习,再加上生态环保思想认知不足,严重阻碍与限制了我国绿色建筑的施工作用。因此,建筑工程单位应该为施工人员讲解与落实绿色理念,借此强化工作人员对于生态环保的感知与觉悟。经由定时培训,来加深工作人员环保思想,还应该提升工作人员的施工水平与能力、安全思想认知以及工作素养等。除此以外,建筑工程单位还应该创设奖励与惩罚制度,对于建筑施工发挥出相应的管束作用。

结束语

应用绿色建筑施工技术是推动建筑行业健康发展的关键手段,也是促进社会经济持续发展的重要举措。施工单位应提高对绿色建筑施工技术的重视程度并利用先进的绿色建筑施工理念指导施工工作,充分发挥绿色施工技术、资源节约技术、污染控制技术的作用,为生态友好型社会的构建提供助力。绿色建筑技术随着科学技术的发展将不断完善,在未来发展过程中,通过与先进技术的结合、合理利用再生资源、强化绿色建筑技术的理论支撑等多举措并用,为建筑行业的可持续发展而提供有力的支撑。

参考文献

- [1]李维祥.绿色建筑施工技术在建筑工程中的应用[J].冶金管理,2021,21:124-125.
- [2]赵海浪.绿色施工技术在房建中的应用[J].河南建材,2022(4):48-49+52.
- [3]罗海燕.建筑工程绿色施工技术的应用分析[J].中国建筑金属结构,2021(11):138-139.
- [4]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.
- [5]李玉娟.绿色施工技术在建筑工程施工中的应用[J].建筑与预算,2021(07):17.