

建筑工程中绿色建筑施工技术应用分析

田 涛

四川国普建设工程有限公司 四川 成都 610000

摘要: 随着建筑业的迅速发展,自然资源大量消耗,严重破坏了生态环境。要改变这种现状,就必须将节能环保理念融入建筑工程施工,加强施工技术的引进,确保绿色节能环保技术在建筑行业中广泛应用,全面保护自然生态环境,管理好建筑施工关键点,实现建筑行业的持续性发展,为人们创造舒适、绿色的居住环境。

关键词: 建筑工程;绿色建筑;施工技术;应用分析

引言

绿色节能技术已成为房建工程领域发展的核心,其在节能减排、环境保护以及建筑内部空间优化方面的价值更是得到了社会各界的认可。因此,建筑企业应重视绿色节能技术的应用,做好对各施工环节的技术分析工作,注重环保材料与环保作业手段的综合运用,并对每个作业环节进行有序管理。另外,在施工过程中,建筑企业既要提高建筑内部空间的舒适度,又要保证绿色节能施工技术的实用性,还要避免对周边生态环境以及人们日常生活产生负面影响,从而不断提高企业的市场竞争力。

1 绿色节能施工技术概论

绿色节能施工技术主要指的是在充分保证工程建设质量以及安全的前提下,将先进的施工技术融入到建筑工程施工过程中,减少对生态环境产生的污染,同时还能更好地降低能源的消耗。在绿色节能施工技术的应用情况会直接影响到工程建设过程中各项污染的防治以及管理。绿色节能施工技术与以往的施工技术有很大区别,它不仅能够有效提高施工质量,而且能创新施工方式,全面保护生态环境,严格控制资源消耗。绿色施工节能技术的主要特点是节能和绿色环保,在具体施工过程中要注意控制污染。污染问题影响建筑行业的发展,只有改进传统的施工技术,才能实现绿色节能目标^[1]。具体来说,选用低能耗的材料作为建筑施工的原材料,全面降低建筑行业的资源消耗。只有制定科学的施工目标,明确施工原则,才能拓展节能原料和绿色施工技术的应用范围。同时,能够实现建筑废料的再利用,有效地控制工业污染,实现废料的再利用。只有对绿色节能施工技术进行全面分析,才能拓展绿色施工技术的应用范围,充分发挥绿色节能施工技术的重要作用。

2 绿色节能施工技术的特征

2.1 可持续性

绿色节能技术的应用价值,不仅仅表现在工程建设的各个方面,而且也反映在了建筑物的各个方面,为了确保以后在正常的应用过程中能够达到绿色和环保的目的。在可持续发展的基础上,对建筑物的结构和建材进行科学的选择。从建筑的角度看,采用绿色能源建设技术,使自然资源得到高效利用,从而达到节约能源的目的。总之,建筑的绿色和能源在技术上应注重对资源的循环利用和可再生,选择可再生的、富有利用价值的建材,以利于降低建筑物料的消耗,保证高效地进行绿色、节约能源的建设。

2.2 节约性

建筑工程的各个阶段都离不开施工的材料支撑,在我国目前的发展趋势下,工程的规模越来越大,所要求的施工技术也越来越先进,越来越多的材料要求也越来越高。采用绿色、节能的建筑技术,不仅可以减少建筑材料的损失,而且有利于建筑单位对项目成本进行科学的管理。通常,建筑工程在工程材料上的成本占总成本的50%。采用环保、节电的建筑技术,可以将回收的物料重新投入到需要的地方进行处理^[2],大大减轻了大量物料的购买和管理。

3 建筑工程中绿色建筑施工技术的意义

3.1 保持生态与生产之间的平衡

在经济迅速发展的情况下,人们在施工过程中的环保意识逐渐单薄,为实现在最短时间内将经济效益提升至最大化,很多施工单位并未充分考虑到这一问题,这也直接造成了环境的严重污染,为人类社会的后续发展带来了一定的隐患问题。所以,应加强控制的力度,努力寻找经济与生产之间的平衡点,在生产进步的同时,实现生态的保护。而绿色施工技术的应用便可以很好地实现这一目标,主要体现在所使用的施工材料大多是可以降解或可回收的材料,对于其他的污染也可以通过人为的方式进行处理,使得污染与能源消耗得以减少。

3.2 降低施工成本

一方面,在绿色建筑中应用节能环保施工技术,可以有效降低各类资源和材料的消耗量,有利于提高资源的利用率,降低施工成本,实现经济效益和社会效益的最大化;另一方面,节能环保施工技术的应用,能够减少人力投入^[3]。该类技术通常采用各种新材料,其施工效率和施工质量均得到了显著提高。也就是说,建筑企业若能在建设绿色建筑时合理应用节能环保施工技术,不但能保障建设质量,还能有效避免造价超出预算,保证造价管理和成本控制的效果。

3.3 满足绿色背景的具体要求

在绿色施工技术背景下,房建工程在进行施工过程中通常要充分考虑对于环境的污染程度,并在合理范围之内实现资源与能源的消耗程度得以降低。然而,在当前绿色环保理念的倡导下,绿色施工技术可以利用相关的方法与技术确保房建工程施工符合我国的低碳环保理念。因为,绿色施工技术是目前为止最能够降低污染、减少资源消耗的技术,使得资源能够在二次加工后得到循环利用,即实现了生态环境的保护,又缓解了资源缺乏的问题。例如在本案例中,主要体现这一意义的方面在与混凝土的使用,本项目中采用混凝土破碎机对施工现场的混凝土废料与残余进行破碎并回收,在回收之后制作二次结构非标砌块,为混凝土资源的利用率提高奠定良好基础。

4 绿色施工技术的要求

在绿色施工背景下,面对新形势我国在房建工程施工技术方面逐渐有了新的要求,对于施工单位而言应将主要的关注点放在绿色环保、资源节约方面。所以,在此过程中房建工程施工时绿色施工技术的通常会满足这些要求,不仅在资源与能源的消耗上大大减少,并且在一定程度上也降低了环境的污染程度,为人与自然的和谐共处提供保障^[4]。另外,绿色施工技术能够减少资源浪费、能源消耗的主要原因在于房屋建筑工程的施工通常会采用科学化的管理方式,不仅仅是新型环保材料的使用,对于先进化的施工工艺采用更为广泛,这些也成为当前形势下房建工程施工过程中的重要因素,使得房建工程在施工期间能够真正实现节能环保的目标。

5 建筑工程中绿色建筑技术的应用

5.1 门窗节能施工技术

门窗是建筑物的重要组成部分,在门窗施工过程中合理应用节能环保施工技术,是有效提高绿色建筑门窗节能效果的重要措施。由于绿色建筑中的门窗数量较多,所以建筑企业需要合理确定门窗的方向、位置和数

量,同时严格按照节能环保的施工理念和要求来规范施工。在此过程中,建筑企业需要保证施工流程的合理性和连贯性,同时避免材料堆积和浪费等现象的发生,从而增强绿色建筑门窗节能施工的效果^[5]。在正式施工前,建筑企业应根据门窗的方位和比例来制订施工方案。例如,我国高层建筑的窗户多为平窗形式,这种形式可以在扩大建筑室内日照范围的同时,改善室内采光条件,有利于降低绿色建筑的电能消耗。

5.2 屋顶光照节能技术

一般来讲,房屋的房顶都会被自然光所照射,冬天也会有积雪堆积问题。所以,为了改善屋面的保温性能,避免冬季室内温度发生冬冷夏热等不利影响,影响建筑物的使用舒适度。为了提高房屋的耐湿性,在工程建设中必须使用低导热系数的建材,或是在屋面上加装太阳能面板,为室内电气设备供电。在建筑物的房顶设计中,为了防止太阳直接照射到房顶,也可以在房顶上栽种几株绿色的花草^[6]。同时也可确保室内的构造在合适的温度区间,减少采暖装置的利用率。有关研究发现,在屋面上栽植绿化可以明显地减少建筑物的内部气温和地表气温。

5.3 地源热泵节能技术

建筑工程中使用的地源热泵节能技术,主要是借助大地热源调节建筑室内的空气,地源热泵技术的普及和应用不仅满足了低温位热能与高温位热能之间相互转化的要求,而且已经成为了建筑行业中应用广泛的绿色节能技术。由于地源热泵节能技术的应用减少了建筑工程的能源消耗量,提高了建筑室内温度调节的效果。所以,相关部门应当积极探索和研究地源热泵节能技术应用的策略,促进绿色节能技术的创新发展,为该技术的大范围推广和应用奠定坚实的基础。建筑底层地面热量流失以及建筑能源消耗量的有效控制是保证建筑地面部分工程施工质量的关键因素之一。建筑施工企业在选择地面施工材料时,必须充分考虑施工材料的保温与防潮性能指标,保证施工材料具备良好的抗冲击能力与承压能力,避免因施工材料质量不达标影响工程施工质量,导致建筑工程出现返工的情况,增加建筑工程的施工材料消耗量,与绿色节能施工理念发生冲突。为了最大限度地防止建筑室内出现温度流失的情况,建筑施工企业大多采取在建筑底层地面下使用泡沫玻璃等新型保温材料设置保温层的方式,隔离地面的湿气和冷气,提高建筑物的整体保温效果^[7]。此外,地源热泵技术作为现代建筑工程项目中广泛应用的温度调节技术,该技术在实际应用过程中,主要是将地表的能量存储于指定位

置,然后再将其应用于建筑工程施工中,确保建筑地表下面的温度始终保持恒定状态,提高了能源损耗调节和控制的效果,降低了建筑物的能源消耗量。

5.4 外墙节能施工技术

在对绿色建筑外墙进行节能施工时,建筑企业不仅要增强外墙与屋面的连接效果,还应及时处理外墙裂缝、表皮脱落等问题,以免影响外墙的整体质量和防渗漏性能。考虑到不同建筑的外墙结构在形态和厚度等方面存在一定的差异,建筑企业应根据各项参数差异来合理调整施工方案,从而在保证外墙施工流程规范性和合理性的同时,进一步增强和提高外墙的防水性能和整体质量。在此期间,建筑企业应保持墙面干净整洁,以免外墙在后续施工和使用过程中出现表皮脱落等问题。此外,建筑企业还应解决外墙施工材料浪费的问题,并通过提高各类施工材料利用率等方式来保障外墙施工的节能效果。

5.5 节水技术

由于建筑工程建设和后期运营环节需要消耗大量的水资源,如果管理方式不合理不仅会造成水资源的大量浪费,而且增加了建筑工程的整体施工成本。所以,为了确保绿色节能建筑施工目标的顺利实现,研究人员应当如何将有效提升水资源的利用率作为首要研究目标。随着雨水收集和废水处理等绿色节能技术的研究和应用,主要是将经过净化处理的废水用于灌溉、绿化等各个领域,缓解了水资源短缺问题对人类社会发展产生的影响^[8]。为了确保建筑工程施工中雨水回用系统安装施工的顺利进行,施工企业必须做好以下几方面的工作:首先,雨水收集系统的建立。构建包括雨水系统、折叠结构为主体的雨水收集系统。其次,使用集水管道、立管等相关设施将雨水收集并引入到机房中。最后,运体系。一般情况下,工艺简单的雨水净化处理系统,主要是先将雨水引入到沉淀池中进行过滤、消毒,然后才能进入供水系统回用。其中水泵、供水管网作为供水系统中的重要组成部分,主要是将经过处理的雨水,用于园林绿化工程浇灌等各个领域,最大限度地节约了灌溉用水的成本。

5.6 灰尘污染控制技术

在房屋建筑施工过程中,绿色节能技术的应用尚不

完善,无法很好地控制污染状况,与理想水平存在一定差距。因此,应加强相关技术研究,控制施工污染,全面保护生态环境。在绿色节能技术中,灰尘污染控制技术比较关键,它能全面控制施工现场的灰尘污染,避免施工对生态环境造成破坏,全面强化绿色建筑效果。在应用该技术时,需要配置污染物检测装置监测施工现场的情况,了解空气污染状况。当灰尘污染超过限制级别时,便会发出提醒,使管理人员能够深入分析污染问题,掌握污染源头,采取合理的控制措施。因此,需要对现代房屋建筑施工中的灰尘污染控制技术进行深入研究,充分发挥其优势,将其与建设流程紧密结合,提高治理效果。

结束语

综上所述,随着社会经济的发展,建筑业取得了显著成效,但同时也给环境带来了一定的影响。在此背景下,多元化的绿色施工技术应运而生。绿色节能技术不仅对施工周边环境起到了保护作用,也增强了人们居住环境的舒适度。因此,科学、规范地应用绿色节能施工技术对于提高人们的幸福指数、促进社会的发展具有重要意义。

参考文献:

- [1]宋荣锋.试论现代房屋建筑施工中绿色节能施工技术的应用[J].四川水泥,2021(05):103-104.
- [2]杜国恩.绿色节能施工技术于建筑施工中的应用[J].工业建筑,2020,50(09):203.
- [3]奚庆,尚俊强,范海波.试论现代房屋建筑施工中绿色节能施工技术的应用[J].砖瓦,2021(09):177+179.
- [4]华亮.现代房屋建筑施工中绿色节能施工技术的应用探析[J].中国住宅设施,2020(03):95+119.
- [5]李文凯.现代房屋建筑施工中绿色节能施工技术的应用探析[J].价值工程,2019,38(30):260-261.
- [6]夏伟.绿色节能施工技术在房屋建筑工程中的应用探讨[J].绿色环保建材,2020(1):63-65.
- [7]刘海洋.绿色施工技术背景下的房建工程施工分析[J].中国建材,2022(03):139-142.
- [8]庞小停.综述房屋建筑工程中的绿色节能施工技术[J].中国设备工程,2020(12):240-241.