

基于绿色理念的建筑施工技术分析

高明明

万华化学集团股份有限公司工程建设管理中心

[摘要]绿色节能施工技术是顺应我国现代社会的发展趋势,对节约资源和保护环境起到一定促进作用的施工技术。将绿色节能施工技术应用到我国的建筑施工当中,不仅能够通过新型绿色材料和技术的应用来减少在以往的施工过程中耗费的大量施工材料和能源,还能够更好的满足人们对于日常的居住和生活环境绿色环保的要求。

[关键词]绿色理念; 建筑施工技术; 措施

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.10.1158

1 绿色施工技术的具体内涵分析

绿色理念作为我国社会建设发展中所形成的一种先进理念,主要目的是保护自然生态环境、降低资源消耗以及实现人与自然和谐共处。在建筑工程中,绿色施工技术的应用能够优化施工过程,还能够提高建筑工程的环保性。绿色环保理念与建筑工程的结合,产生了许多绿色施工技术,在全球范围内资源逐渐匮乏、环境污染逐渐加重的态势下,绿色施工技术能够缓解资源消耗,降低有害物质的产生与排放,从而更好地保护我国生态环境。根据当前我国建筑工程中所采用的主要绿色施工技术情况来看,主要可以分为绿色材料技术和节能减排技术,通过采用绿色施工技术,能够降低建筑工程施工过程中的污染物排放、有害物质产生以及资源消耗,采用绿色材料技术还能够减少有毒物质,许多传统的施工材料中都含有大量对自然环境和人体有害的物质,例如甲醛等,会造成严重的危害。综合来看,在建筑工程中采用绿色施工技术,不仅能够降低建筑物的能源消耗,还能减少建筑工程施工过程中的资源浪费,从而提高建筑工程的施工效益,是我国建筑工程行业向绿色化、现代化方向发展的必然方式。绿色施工技术能够有效促进建筑施工质量提升,最为重要的是能够节约各项施工资源,从而对施工成本进行管控,同时具有良好的生态环境保护效益。

2 应用绿色节能施工技术需要遵循的具体原则

由于绿色节能施工技术在建筑工程中发挥着重要的作用,在具体应用绿色节能施工技术的过程中需要注意遵循新型节能环保材料优先使用、规范施工以及全过程应用该技术的原则。这样做的主要目的不仅是为了达到减少污染的目的,更主要是为了让绿色节能施工技术在应用的过程中不断改进和完善自身的缺陷和不足。在节能建筑设计当中,需要提前做好节能的相关策略方案,首先在节能建筑设计期间需要注重资源的节约,针对可以二次循环利用的资源需要采取重复利用,进一步增大资源的利用率;其次,不可再生资源都是有一定限制的,所以在建筑施工和设计期间,需要尽可能多的采用可再生资源,比如太阳能、地热能等。建筑施工期间还要利用高效节能的灯具,在此基础上还可以引入自然界的太阳光。为了创设更好的生活环境,需要将节能建筑设

计始终放于首要位置。

3 绿色施工技术在建筑工程中的实践应用分析

3.1 绿色施工材料的应用分析

绿色施工材料为绿色施工技术的重要组成部分,通过采用绿色施工材料能够有效降低建筑施工产生的污染以及资源消耗。首先,绿色施工材料在建筑墙体施工中具有良好的应用效果,墙体在建筑中的一个主要功能是保温作用,降低室内空间与外部所产生的热量交换,从而减少室内空调系统的使用,降低能源消耗与污染物排放。因此,在建筑墙体施工过程中,通过采用具有良好保温效果的绿色材料,能够进一步提升室内空间的保温效果,尤其是在我国北方较为寒冷地区的应用,能够发挥出较好的温度调节效果,降低建筑空间内部的热量排出和热量损耗,从而降低建筑物内部的热量排出和热量损耗,将更多的热量保存在室内空间中,从而减少其他供暖设备的使用,得到节约资源的目的。其次,将绿色施工技术应用于建筑的门窗施工中,不仅能够调节室内温度,还能够美化建筑空间,是建筑工程的主要目标。例如,采用多功能反射玻璃进行建筑门窗施工,通过玻璃的反射功能,将透过自然光线的同时,能够将大部分热量隔绝在室内空间之外,从而保证室内温度稳定性,减少室内温度热量提升,从而能够减少空调制冷所消耗的电力能源,是绿色施工技术理念的直接体现。

3.2 水循环利用技术

水资源在人们的日常生活和工作、企业的生产经营等方面都发挥着重要的作用。从建筑工程的角度来说,如果在实际的施工过程中水资源利用不当不仅会造成水资源的严重浪费,还会对施工现场以及周边环境中的河流水系造成不同程度的污染。在将绿色节能施工技术应用到建筑施工中时,水循环利用技术能够有效减少和控制水资源的不合理利用现象。具体来说,在应用水循环利用技术的过程中,首先,要依据一定的监测仪器来对施工过程中消耗的水资源流量进行监测,当消耗的水资源大于规定的应用标准时,对过度消耗水资源的施工工序进行检查和调整;其次,要想实现水资源的循环利用,施工人员可以借助一定的设备来专门收集基坑降水,这些收集起来的水资源无论是储存起来还是应用到具

体的施工过程中都能够起到循环利用水资源的目的。

3.3加强施工管理

(1) 人员管理。建筑项目施工期间,如何保证施工人员配制的合理性是影响施工质量及进度的关键,具体可从以下几方面入手:(1)建筑施工期间应加大绿色宣传力度,使施工人员在全面认识、了解绿色施工理念的同时,规范自身行为,避免资源浪费;(2)将施工人员划分为若干小组,定期开展专业技能培训;(3)遵循绿色施工准则,在增强施工人员岗位意识、责任意识的基础上,优化资源配置。(2)材料管理。第一,在购买材料时,既要选用满足国家标准、施工标准的材料,又要符合无毒无味要求,以免对周围环境造成影响。第二,依据规定填写材料申请单,审核无误后方可发放,若因工程变更导致的材料使用和预计不符时,应和上级部门沟通后发放。(3)设备管理。第一,预先做好机械设备维护、管理等工作,结合管理制度的运用,将相关职责落实到个人,在保证设备安全运行的前提下,提高其使用率。第二,科学协调施工时间,避免设备噪音影响周围环境。(4)质量管理。建设单位和施工单位应依据施工现场情况酌情制定质控、监督制度,避免施工资源出现闲置和浪费情况。

3.4太阳能资源的利用

太阳能资源是能够广泛应用于各个行业和领域生产经营活动的可再生资源。利用好太阳能资源不仅能够一定程度上增强建筑工程施工的质量安全和环保性,还能够以其丰富的资源储备量来实现资源的可持续发展。虽然太阳能资源有着许多优势,但由于太阳能资源的应用会受到不可控的天气因素的影响,因而在现阶段我国建筑工程施工技术中的应用仍然存在一定的困难。在现阶段我国的建筑工程应用太阳能资源的过程中,一些绿色节能材料的应用已经能够通过太阳能来将其转化成为建筑施工所应用的资源。在未来建筑行业的发展过程中,如何将太阳能资源的应用优势扩大化,是技术人员需要重点研究的方向。

3.5施工扬尘控制绿色施工技术

在施工过程中灰尘产生大量的扬尘,施工扬尘是一项重要污染源,主要产生在土方开挖、混凝土施工、外墙施工等项目中,扬尘会进入大气环境,随着空气流动进入周围其他区域,从而导致大气环境受到很大污染,所以需要采用施工扬尘控制绿色施工技术。根据实践经验来看,可以采用如下几项控制措施:(1)构建完善的扬尘管控制度。施工单位需要建立扬尘控制组织结构部分,成立专门负责施工现场扬尘管理的单位,加强对施工现场施工活动的监督和管理,提升扬尘控制效果,确保其扬尘控制更加合理,能够有效降低因施工活动产生的扬尘总量。(2)加强施工现场车辆管理。大量的施工机械设备、施工物料等需要通过车辆进行运输,运输车辆所产生的尾气会增加扬尘总量,且车辆行驶过程中,

会带动地面中较大颗粒物进入空气中,从而产生严重的烟尘现象。同时因为建筑施工现场具有大量的砂石、混凝土等材料,当车辆行驶到灰尘含量较大的区域时,就会导致灰尘进入空气中。所以为了有效控制工地扬尘,需要做好车辆运输管理工作,例如,在车辆驶入、驶出施工现场时,可以采用洒水方式,提高地面湿润度,提升扬尘颗粒物与地面的粘合力,从而能够减少扬尘进入施工现场的总量。(3)加强现代化扬尘检测技术应用。为了实现扬尘全面控制目标,施工单位需要建立自动化、智能化的工地扬尘监测和处理系统,系统需要具有扬尘监测、数据预警与主动防治功能。利用传感器能够把当前施工现场的实施环境数据上传,并在系统中结合施工现场的实际情况设置环境污染阈值,当检测器所检测到的数据中污染指标超过所设置的阈值时,实现自动预警,并根据大数据技术对污染源进行确定并制定改善方案。因此当工程现场的扬尘污染较为严重时,监测系统会自动向施工现场的处理设备发送命令,工程现场的塔吊喷淋系统、围挡喷淋系统就会迅速启动,迅速对施工现场进行降尘处理,使施工现场的环境指标可以达到对应的标准,减少施工扬尘产生的污染,是绿色施工技术的有效应用方式。

3.6建筑结构屋顶节能技术

屋顶是建筑物施工中的主要组成部分,为了使得屋顶可以在具备一定实用性的基础上还可以满足审美要求,可以在节能屋顶设计过程中增加一定的坡度,这样便可以实现建筑物的隔热功能。另外,还可以通过另一种措施手段展开屋顶的节能设计,水源本身带有隔热的价值作用,充分利用水的优势特点,在屋顶构造出适当的蓄水池,通过水的作用有效隔绝建筑内外冷热。通常情况下,绿色植物也可以呈现出调节温度的重要作用,在屋顶种植适宜的绿色植物不但有效隔绝强烈的温差作用,还可以美化建筑的内部环境。

结束语

综上所述,本文全面阐述绿色施工技术的具体内涵,并对绿色施工技术的重要意义进行分析,最后提出多项绿色施工技术的具体应用方式,希望能够对我国建筑工程行业起到一定的借鉴和帮助作用。

参考文献

- [1]黄波.节能技术在绿色建筑工程中的应用研究[J].节能,2020,39(09):10-11.
- [2]袁安国.绿色施工理念下的建筑工程管理模式创新思考[J].工程建设与设计,2020(24):225-227.
- [3]杨凤.绿色节能技术在建筑工程施工中的应用[J].工程技术研究,2020,5(21):37-38.
- [4]赵敏.绿色施工理念下的建筑工程管理模式创新探讨[J].中国设备工程,2020(03):191-192.