

建筑工程绿色施工技术探析

姜洪涛

广西华业建筑工程有限公司 广西 防城港 538000

摘要: 在社会经济飞速发展的今天,人们生活水平不断提升,生活质量也有了一定改善,环境保护意识也逐步增强,绿色环保理念逐步深入人心。当前建筑工程发展速度很快,绿色建筑施工逐步成为时代主流,其优势在于可以减少对环境带来的污染,减少了施工的各项负面影响,从而提高了施工社会效益和经济效益的提高。所以在施工设计中应合理运用环保施工手段,使得施工满足经济、环境与绿化的需要。

关键词: 建筑工程;绿色施工技术;探析

引言:建筑工程施工是一项消耗资源量大,且在实
际建设过程中,很容易造成环境污染的工程项目。所以,施工单位在设计施工时必须贯彻绿色环保施工思想,从而实现环境保护与减耗的目的。首先,施工单位必须将原有的施工方式加以改造和革新;然后,在建筑工程中,还可以添加一些新的环保节能建筑材料;最后,还可以在工程建设中,转变传统的施工管理理念,以此增强绿色节能技术的使用效果,从而提高了工程质量和能源的利用率。

1 建筑工程绿色施工技术概述

建筑工程绿色施工技术的应用,需要应用在整个建筑工程建设周期内,应用范围较广,持续时间较长。在施工过程中,将环保作为施工的重要原则,将资源充分的加以利用,保证建筑施工高效、绿色、低碳,实现经济、环境、社会等多方面的协调统一。绿色施工技术,主要就是建立在保证建设质量以及建设安全的基础上,保证施工尽可能的减少对生态环境产生的破坏,例如施工过程中出现的粉尘、噪音、浪费等问题,都要及时的加以制止,真正的实现保护环境以及有效降低能耗的作用。绿色施工和传统的施工有着本质上的不同,主要原因就是施工模式的不同,绿色施工对于资源的节约、污染的减少以及环境的保护都有着严格的要求。在施工阶段,施工单位需要健全环保监管机制,使用清洁的生产作为基本的原则,在这个前提之下,制定切实可行的施工方案,同时将多个方案进行对比分析,选用最为经济可行且环保的方式^[1]。在施工中,采用绿色施工技术,还要保证能源生产的最低能耗指标的制定,将这些能耗指标应用到施工的不同环节之中。在建材的选用上,要保证建筑材料的健康性。对于建筑外形的要求上,还要具有一定的新颖独特的外观的同时,还要具有充分的实用性,对于内部的空间,保证不同的功能都充分的利用,

满足不同层次业主的需要。

2 绿色施工技术分析

2.1 节能材料

对于绿色施工技术,十分注重对技能材料的使用,通过使用节能材料,不仅降低了建筑成本,而且为人们营造了绿色环境。绿色施工技术是一项新兴的建筑技术,它通过融合现代先进施工工艺,贯彻环保原理,合理选用节约建材材料,并通过创新的工艺方法,把节约建筑材料进行合理运用,进而全面革新传统施工方法。在建设工程施工过程中,所使用的所有材料都是可回收的。

2.2 节能技术分析

绿色施工技术中也蕴藏了巨大的节约技术,目前关于节约技术主要从下列几个方面展开研究:一,节油技术。在施工建设过程中,由于机器的运行一定会耗油,为了要节省的燃油能源,就需要根据建设工程施工数量和难度,对用电量进行调节。在施工中,施工人员必须对机械耗油状态进行检测,并适时保养机器,减少机械事故造成渗油的状况发生。第二,节电措施。建筑物在进行时,必须要合理使用,工程技术人员必须能够根据建筑过程和场地的状况对电数加以适当调节。当采用大功率机械设备作业时,必须严格根据有关技术标准进行作业,以便减少机械设备的损耗量。三,节水方法。要减少对水资源的损失,就一定要建设集中井。同时,将施工现场的地下水和施工垃圾等进行回收,然后再把这部分水资源汇聚在集中井内,以此达到在绿色施工设计中的节约用水作用^[2]。

2.3 节约场地措施分析

尽管中国土地广阔,但是为了科学合理使用施工场地,在绿色施工设计中蕴藏了节省用地的措施,以便为施工合理设计施工现场的保证。施工单位在进行时,必须首先对施工现场进行合理布局,并把设施安放在适当的

方,以便施工现场对场地进行合理使用,减少对场地资源的损失。另外,为了保证施工现场的安全,应该将有危险的和有危险的东西存放在路边,这样才能使物资运送比较顺利,同时还能够使路边设施得到良好的使用。

3 建筑工程绿色施工要求及现状

3.1 建筑工程绿色施工要求

建筑环保施工应以环境优先原则为基础,以追求高效、环保、低耗为宗旨,在正在实施的重大工程中,应选用最适合清洁施工和减物质化工程的实施方法,并通过行之有效的项目计划和质量管理体系,积极应用绿色建筑科学技术进行项目的实施。需要明确的是,人们在施工过程中应该对材料进行严格的把管,并严格遵照我国的施工规范进行。很大程度地降低了建筑材料中的有害物质,并通过把能够多次回收和再利用的旧建材回收利用来提高新建材的利用率,从而于逐步减少了建筑环境中的大气污染、土壤污染、热水污染、光污染,以及对周围环境的危害等。

3.2 绿色施工技术现状

3.2.1 绿色建筑的评价体系着重评价与绿色建筑性能方面的内容,没能包括通常建筑物应有的相关功能。用于评价各类建筑,如办公建筑、商场、医院等公用建筑以及住宅建筑是按照建筑物全生命周期来制定的。绿色建筑评价指标体系由节地与室外环境、节能与能源利用、节水与水资源利用、节材与材料资源利用、室内环境质量和运营管理六大指标组成。每个指标分为控制项、一般项和优选项三类具体指标。其中,控制项为评价绿色建筑的必备条款;优选项主要指实施难度较大、指标要求较高的项目。

3.2.2 虽然我国存在比较完善的绿色施工标准,但实施起来仍面临着诸多问题。施工方对物料的监控处理不当以及施工设备配置不当,这都导致了施工过程材料与能耗的浪费;现有的工艺手段已无法达到绿化工程建设的设计要求,在传统工艺设计的各个方面,都打没有绿化环境的设计原则,在设计的要求上又没有针对性,所造成的资源浪费和废弃物排放量过大;施工流程的自动化程度不高,降低了绿化工程建设的质量。

4 建筑工程绿色施工技术实际应用

4.1 合理利用建筑材料

作为建筑行业中的不容忽视的关键技术,建材有着十分关键的意义,高效合理的使用建材,可以节约不必要的费用,使生产成本减至最低,反映出环保建筑方式的优势。但是,目前针对废弃的建材往往采用直接废弃的方法,对建筑材料的使用没有充分。这些措施不但

增加了生产成本,损失了原材料,而且还严重损害了环保意识,从根本上背离了绿色施工的基本思想。所以,要选择适当的固体水污染治理方法,发挥固水污染的功能,合理的使用环保的施工方法。形成有效的回收使用系统,分类妥善贮存建筑废弃物,解决好废弃物回填问题。以此增加建筑材料的使用率,减少由于废弃建筑材料所造成的生态环境问题,节省建材。

4.2 科学合理利用水资源

水资源是人类生产与活动的主要来源,在工程建设中,也离不开丰富的水资源。供水环境的质量也是工程顺利进行中必不可少的关键因素。在工程施工的许多阶段中,如稀释水、施工和清洗等,都必须采用大量的自来水。在水电资金的利用方面,绿色的方式也起到了很大的效果,即大大提高水电利用和水资源的效益。自然资源是有着自己优势的,但建筑施工的施工现场的实际状况又各有不同,为了合理发挥建筑区域的自然环境优势,必须充分利用地下水、湖泊和河道,降低自来水的用量,也能够达到节水,增加水质利用率的目的。深基坑防水是建筑中一项比较普遍的工艺,通过深井排水工艺的运用,将能够实时的监测雨水对建筑的危害。施工时会导致土壤硬化,限制降雨的供应,使水资源循环受干扰,所以在建筑施工时采用透水性好的建筑材料作为硬化铺装的建筑材料,经过硬化表层,降雨仍能够渗入土层。

4.3 健全科学管理措施

在建筑工程的具体施工环节,除了结合施工的实际情况,还要完善绿色施工技术管理措施,才能将绿色施工技术落实到位。首先,要经常组织建筑人员开展培训,让建筑人员了解环保建筑的概念。希望受到施工单位技术人员的关注,也希望通过和环保部门协商,一起推广环保施工方法的运用,把环保建筑标准落实在工程建设中。其次,建立并健全奖惩制度,针对绿色施工技术在工程建设中的实施状况,开展有效监管,健全监测制度,引导技术人员运用绿色施工技术,提供良好的工程建设环境^[3]。

4.4 防范水污染及光污染

污水排放问题也是建设工程施工时必须重视的问题。工程建设时用水量较大,所以必须严格控制污水排放,使其符合一定的要求。选择合适的处置方法,才能解决施工阶段形成的污染。关于污水排放指标,必须委托具有一定资格的环境检验机构来实施检测,通过检验所提供的报告,施工公司才能更清楚的掌握污水排放状况。此外,工程还需采取边坡保护技术,以保障好施工

现场地下水。在绿色建筑中,还必须重视的一个污染,便是光污染。对于室内外各种照明设备采取相应的措施,避免其对视觉景观产生危害。

4.5 防范噪声与振动污染

建筑施工会给附近的市民日常生活造成危害,噪声污染便是之一。要严格按照国家的法律法规,把噪声污染排放量限制在一定的指标之内。通过全面监测施工现场,并做好现场监控工作,是预防城市垃圾处置和防治噪声污染的最有效手段之一,可以尽可能减小对现场噪音的危害,使之处于人类能够承受的范围之内。有些情况下,针对现场噪声状况,不能进行现场检测,为了保证施工现场噪声合格,这时就需要按照国家标准要求的监测方法进行测试。原则上来说,附近住户的正常休息,不会因为施工而遭到干扰,但是施工时赶工期的现象却比较普遍,在这种无法停止的状态下,应该使用低噪声的机械设备来进行。

4.6 保护地表环境

在建筑绿化工地时,特别要注意避免土地遭受冲刷和流失,以避免施工对地表景观产生破坏。针对土地裸露在露天地方的现象,为了保护土地不被侵害,可通过遮蔽土地的方法来进行防护。而通过加固土壤边坡,形成土壤排水体系的方法,针对水土流失严重的地方,就更为合理,能够降低土壤的损失。危害地表环境污染的主要成分是沉淀罐和化便器,需要受到充分的注意,在过程中可以出现有害化学物质外泄的情形,所以需要有专门的技术人员安全、稳妥的处置。为了避免产生的污染出现在堆积层的运输环节中,要尽快清除池内产生的污染物,并正确运输。谨慎处置施工中形成的有毒有害垃圾,进行废弃处置的,应当由具备相关资格的组织进行处置。

4.7 节约能源

达到能源最小化的成本、减少能源消耗是绿色施工的主要特征所在,由于绿色施工能够有效克服建设工程施工能耗过高等的问题。所以,在进行工程设计之初,就必须充分考虑整个设计方案,并综合考虑到热源、管线和建筑设备方面的各个方面的要求,以便减少对资金的损失。合理使用指施工中所采用的机械设备。但目前,仍有部分质量不高,而且时代比较久远的机器设备

还在应用,不仅不利于施工安全,而且施工质量也明显降低,同时浪费了巨大的资金,所以对这类机械设备应该进行逐步淘汰。另外,也要合理调度机械,完善施工程序,如此可以有效增加机具的利用率。另外,要切实制止机器空载运转的情况,务必做好人离机停,这也要求平时搞好施工的技术培训教育,让施工人员能合理运用机器,实现绿色建筑、平安工地。

4.8 利用绿色施工技术来控制扬尘

由于在实际施工过程中,极易出现大量扬尘,进而对周围环境产生影响,造成了雾霾的产生,所以一定要合理运用扬尘控制。首先,必须准确掌握那些在实际施工中很易出现扬灰物的具体流程,包括了搬运物料、运输车辆以及移动机械设备的过程。第二,必须要严格控制容易出现扬灰物的作业场合。如,在包装物料前,必须通过包装物料的容器全面覆盖物料,防止扬尘的产生;在运送物料中应当注意做好运送的密闭,避免汽车碰撞而造成扬尘产生;在搬运的过程中应当注意使用专业的装卸器具,切勿直接丢包。其三,对施工现场加以注意,一般建筑施工都会选择酷热的夏季进行,此时环境和土壤都比较干旱,因此极易造成扬尘,所以,一定要定期通过高压喷雾或者洒水的方法来降低扬尘以免积累大量粉尘而对周围环境产生危害。

结语:综上所述,绿色建筑技术是对可持续建设理念在建筑工程施工阶段中的有效运用,并对于推动建筑业可持续发展有着重大作用。在建筑工程施工过程中,可采用的环保施工方法也不少,因此要求建设项目管理队伍中人人都积极参与,并本着因地制宜的原则,根据各区域不同的自然资源状况和社会经济条件,根据工程性质,稳妥扎实的进行设计,既能够达到了节能降耗的要求,又能够减少了施工成本,从而提高了效益。

参考文献

- [1]王立,亢亢.绿色建筑技术在建筑工程中的优化应用分析[J].科技风,2020(15):136
- [2]刘青,赵真.绿色施工技术在建筑装饰工程中的应用[J].中国新通信,2020,22(10):238.
- [3]谢沛芮,姜春波.浅析绿色施工技术在建筑工程中的应用[J].中国建筑装饰装修,2020(05):79.