

简析建筑工程绿色施工的影响因素与措施

陈建

长江润发集团有限公司

DOI:10.32629/bd.v3i3.2125

[摘要] 建筑工程绿色施工要求尊重自然、保护生态、与自然协调共生,尽可能减少对自然的破坏,最大限度地提高建筑资源和能源的利用率。因此为了充分发挥建筑工程绿色施工的作用,本文阐述了建筑工程绿色施工的重要意义及其特征,对影响建筑工程绿色施工的主要因素及其措施进行了简要分析。

[关键词] 建筑工程; 绿色施工; 意义; 特征; 影响因素; 措施

1 建筑工程绿色施工的重要意义

建筑工程绿色施工是以保持生态环境和节约资源为目标,对工程项目施工采用的技术和管理方案进行优化实施,确保施工过程安全和高效、产品质量严格受控的方式方法。建筑工程绿色施工主要是减少建筑材料、各种资源和不可再生能源的使用以及利用可再生能源和材料的施工形式。实施绿色施工,进行总体方案优化虽然相对增加了资金成本,但也降低了环境成本和社会成本,即降低了寿命周期成本,更符合社会可持续发展的理念。绿色施工总体框架由施工管理、环境保护、节材与材料资源利用、节水与水资源利用、节能与能源利用、节地与施工用地保护等方面组成。

2 建筑工程绿色施工的主要特征分析

2.1 节约环保

节约环保指的是人们在建造、使用建筑的时候,尽可能地节省资源利用,保护周围环境,呵护生态,减少对环境的污染,把由于人类对建筑建造与使用活动造成的对环境和资源的负荷与影响减到最小程度和生态再创造能力的范围内。

2.2 自然和谐

自然和谐就是人们在建造、使用建筑的过程里,爱护、亲近所处的自然环境,使人、自然、建筑三者和谐共存。只有如此才可以兼顾协调环境效益、经济效益和社会效益;才可以实现人类社会、生态环境的可持续发展。

2.3 健康舒适

建立一个健康舒适的生活工作环境,是人们建造、使用建筑的基本要求。要给人们提供健康、舒适和高效的空间。

3 影响建筑工程绿色施工的主要因素分析

3.1 施工噪声因素

建筑施工噪声是指建筑工地现场产生的环境噪声,主要是由施工机械工作产生的。施工场地的噪声一般均超过国家施工场界噪声限值的标准,由于近年来城市化进程的不断加快,很多工程作业几乎是在居民窗下进行,严重干扰了居民的正常生活和身体健康。

3.2 施工粉尘因素

建筑粉尘是地表扬尘的主要来源,是影响城市环境空气质量的重要因素。建筑粉尘污染主要是指水泥、石灰、沙石

和回填土等建筑原材料在运输、堆放和使用过程中由于人为原因或某些气象因素造成的部分建筑原材料小颗粒散失到环境空气中所造成。

3.3 施工废气因素

建筑业的废气主要来源于建筑装饰材料,如油漆、涂料等。建筑业的废气排放量较小,对环境空气的影响不大。但是由于此类废气具有污染物种类较多、毒性较大的特点以及产生的地点一般都是人类活动较为频繁的地方,通风状况一般都不佳,故对人的危害较大。

3.4 施工垃圾因素

建筑垃圾大多为固体废弃物,一般是在建设过程中或旧建筑物维修、拆除过程中产生的。绝大部分建筑垃圾未经任何处理,便被施工单位运往郊外或乡村,采用露天堆放或填埋的方式进行处理,在清运和堆放过程中的遗撒和粉尘、灰砂飞扬等问题又造成了严重的环境污染。

4 加强建筑工程绿色施工的措施

4.1 合理运用绿色建筑材料的主要体现

4.1.1 绿色建筑结构材料的运用。过去建筑工程中所涉及的结构材料主要以木材、石材、钢材和混凝土为主。随着节能环保理念的深入,这些结构材料正在被竹子所代替,并且具有良好的应用前景。与传统的结构材料相比,竹子作为建筑结构材料,不仅具有硬度大、材质坚韧等优点,而且还具有较好的循环型。此外,与树木相比,竹子的生长期要短的多。因此,以竹子为结构材料在当前建筑工程中已经十分常见了。除了竹子之外,建筑工程中常用的结构材料还有粘土砖,这类材料的优点是低能耗,材料性能好。但是,由于这种材料的获取需要以破坏良田为代价,所以正在逐步被建筑行业淘汰。目前工业废渣组成的新型材料可以取代其在建筑领域的地位,这种新型材料与粘土砖相比,不仅容易获取,而且对环境保护也具有重要意义。

4.1.2 绿色建筑功能材料的运用。建筑工程中的功能材料所包含的内容并不单单只是材料本身应具备的功能,例如防水、防渗、保温、装饰等,而且还应包括新型材料的各项功能,比如说,纳米材料、智能材料和超导材料等。伴随着我国科学技术的飞速发展,这些新型材料在建筑行业中的应用

也越来越广泛,并且具有良好的应用前景。以纳米技术为例,目前为了更好的促进建筑行业的可持续发展,一些相关部门开始尝试将纳米技术应用到建筑工程中,并且取得了令人满意的成果。最具代表性的就是浙江省舟山明日纳米材料有效公司开发出纳米二氧化硅、纳米氧化锆、纳米氧化铝等建筑材料,并将其有效应用到建筑工程中,而且在工程建设中发挥了重要作用。由此可见,在未来的时间里,新型材料将代替传统建筑材料在我国建筑领域得到广泛应用,进而推动我国建筑行业朝着更好的方向发展。

4.2 建筑工程中的清洁环保绿色施工分析的具体体现

4.2.1 噪音控制。噪音污染作为一种非视觉化的污染形式,扰乱人们的生活,高强噪音所引发的振动甚至会对周围建筑结构带来破坏作用。必须加大噪音管理,积极控制噪音,这也是绿色施工技术应用的根本任务之一。首先,噪音施工要避开周围居民休息时间;其次,尽量优选噪音小、振动小的施工机械设备,同时选择隔声、隔震等技术措施,在施工现场设置封闭式机棚,作为专门噪声工具施工空间,达到与外界隔绝的效果。最后,专门围绕噪音大小进行监测,确保其处于国家规定的安全标准。

4.2.2 水污染控制。建筑工程施工水体污染源具体涵盖施工建设过程产生的废水与生活污水,对此需要施工区域内应设置污染处理专区,例如:预先设置化粪池、沉淀池等,确保污水、废水等经过处理后尽量能够被循环利用,从而节约水资源。

4.2.3 空气污染控制。建筑工程施工过程中必然会出现扬尘、飞尘等,其中固体悬浮颗粒充斥大气中,会引发严重的空气污染,对此应该进行绿色处理,施工所在的出口需要增设洗车槽,从而减少对周围道路的污染与侵蚀,遇到关键施工环节,例如:土方挖掘施工等,应该采取设置围栏、增设洒水车或高压喷雾等方法来控制扬尘污染。

4.3 建筑工程中的资源节约与回收利用绿色施工分析的主要表现

4.3.1 合理使用原材料。原材料对于建筑工程施工非常重要,其支出也成为建筑工程施工成本预算的一大组成部分。对此需要预先制定出较为精细、合理的原材料预算方案,并加大采购管理与监督,实行计划采购战略,按照不同施工阶段的材料、物资需求量与需求类型进行分批次的计划采购,从而防止材料剩余造成的资源浪费,保证施工进度和周期,从而确保材料在有效期内被充分使用。

4.3.2 高效利用水资源。注重施工现场节水管理,并实行雨水、污水、废水分流排放制度,采用计量管理制度来强化水资源使用情况的监督。施工材料搅拌、调配过程中,要本着节水的原则使用水资源,减少水资源的无故浪费现象。在施工现场创建水资源回收、再利用系统,充分利用雨水资源,并对可回收再利用的废水资源进行充分的再利用。

4.3.3 有效利用电能资源。实行用电指标管理制度,从现场施工、办公、设备用电、施工人员用电都严格依照相关指标进行监测管理。提倡选择节能环保型照明设备、施工机械等,尽量延长白天作业时间,充分利用自然光源,通过科学地安排施工程序,确保高效施工,缩短施工进程,从而达到节能环保的目标。

4.3.4 充分节省施工用地与空间。要想达到绿色施工的效果,就必须尽量减少对空间和施工用地的使用,必须对工程所在地附近的设施、管线、设备等的分布情况作出细致的了解,在此基础上规划施工空间、规划施工占地,维护施工地域附近设施与资源的安全。在保证健康施工、安全施工、环保施工的基础上规划施工面积,要确保施工平面场地紧凑布局,控制废弃物的出现,运输通道布置要灵活得当,不能过多地占地、占用空间,可以尝试设置环形通道,以此控制施工占地空间。

5 结束语

综上所述,随着节能环保概念的不断深入,绿色建筑逐渐成为建筑业的发展趋势。并且建筑工程绿色施工要求尽可能的节约资源、能源,减少建筑对环境的污染和破坏,因此为了保障建筑工程绿色施工的有效性,必须加强对建筑工程绿色施工的影响因素及其措施进行分析。

[参考文献]

- [1]刘长江.试论绿色建筑技术和相关绿色材料在建筑中的应用[J].民营科技,2018(12):72.
- [2]张祖冰.对绿色节能建筑施工技术的应用分析[J].江西建材,2017(11):37.
- [3]张博.新型绿色节能技术在建筑工程施工中的应用[J].中国战略新兴产业,2018(12):75.
- [4]崔宏柏.房屋建筑施工中绿色节能施工技术的应用[J].科技经济导刊,2018(07):26.
- [5]曲径.绿色节能施工技术在房建施工中的应用[J].建设科技,2018(05):69.