

试论土木工程施工中节能环保技术研究探析

贺焕银

陕西陕焦化工有限公司

DOI:10.32629/bd.v3i12.2880

[摘要] 节能环保措施在土木项目建设中的使用不但包含对有限资源的高效利用,还包含对新资源的研发和改建工艺技术,促进节能环保新技术的使用。一方面,新技术的应用可以较好节省项目造价,提升施工建设的效率,降低施工环节能源的消耗;此外,节能环保技术还可以在较大程度上提高土木工程的性能,实现高新科技的推行使用。基于此,本文针对土木项目建设中节能环保措施展开研究。

[关键词] 土木工程;节能环保技术;太阳能技术;研究

前言

节能环保是现代人们生活的主要方式,让人们在重视工程质量和舒适度的同时,对建筑节能也特别关注,建筑施工节能可缓解我国现今资源不足的问题,推动建筑业的不断发展,并在很大程度上提高土木工程的施工技术,其不但有助于我国的能源发展,还提高了我国的国民经济水平。

1 土木工程节能环保的意义

1.1 利于缓解能源紧张问题

现阶段,社会经济发展迅速,商业楼、住宅楼数量在大幅度地增加,使得能耗量在逐年上升。若想解决当前能源资源紧张的问题,相关部门必须将土木工程建设提到日程上来。根据相关的调查与统计,若将绿色环保节能的理念渗透到土木工程建设之中,每年可在原来能耗基础上节省将近50.0%,会有效缓解当前的能源危机。此外,相关部门还要积极改造能耗量较大、陈旧的土木建筑,全面渗透绿色环保的理念,进而达到节能减排的目的。

1.2 贯彻环保节能发展理念

习总书记指出:“绿水青山就是金山银山”,绿色环保理念已成为我国五大发展理念的重要组成部分。只有重视环境保护和节能技术在施工过程中的应用,才能创新施工企业的管理,促进施工企业的可持续发展。而节能环保绿色技术的运用,能够解决能源的过度损耗,改变了土木工程施工原有的发展方式,提升了有关单位的社会效益和经济效益。节能环保技术的特点是其具有较强的科学性,能够实现对自然资源的有效利用,避免能源过度浪费,保证了土木工程在环保技术上获得的效益,进一步促进了社会经济的稳定协调发展。

(1)在建筑的墙体中,一定要留下锚筋,而且这个锚筋是可以直接插入至叠合的现浇层之间。

(2)在开展楼板的混凝土浇筑时,特别是在楼板与建筑物上部进行连续时,使用的浇筑法为混凝土法,而也下部连接时,需要有铁件来连接,同时在铁件、建筑下半部时,留下一定的距离、空隙,这主要是用来预防如果发生了地震,在铁件范围内可以进行一定程度的摇晃,而不会受到共振的影响而直接坍塌。

2.4 预制构件间的连接工作

对于预制构件而言,其连接在预制装配中有多种技术、方式提供选择。文章主要介绍了两种最重要,也是最常用的方式。先说机械式连接,这种连接方式是通过简单机械式的持续套筒完成对于构件的连续灌浆,所运用的水泥不具有收缩性,但强度高。但要注意,这种连接方式,对于构件本身内部钢筋有质量要求。再说现浇式的连接方法,这种方法是针对需要连接,但连接位置较小的构件,故这种方式对于其浇筑模型要求非常高。在

1.3 节能技术的应用有效的降低了施工成本

节能技术应用的主要目的是利用现有资源提升资源利用价值,防止形成资源的非必要浪费;同时需最大程度地运用新型可再生与可回收利用的资源,以降低旧资源的浪费,在不同程度上制止资源的非必要浪费,有效降低土木建筑工程的整体造价,提升工程建设的整体效益。

2 土木工程施工中节能环保技术存在的问题

2.1 固体物质与噪音污染问题

通常情况下,土木工程项目施工地点都位于城市周边,人口密度较大,因而在施工建设的时候,不管是机械设备运行的声音亦或是爆破声音,都会直接影响附近居民的日常生活,这也是所谓的噪音污染。另外,很多企业一味追求工程项目的建设进度,经常会出现昼夜施工的情况,同样干扰了居民的生活。除此之外,在土木工程施工方面还会出现诸多固体垃圾,若不能够及时地采取处理措施,也会形成固体污染物,甚至会引发施工安全隐患。

2.2 环保意识严重缺失

(1)工程材料与垃圾处理方面。如果对工程材料与垃圾的处理不合适,就会污染生态环境,甚至会使施工成本不断提高。(2)减排技术利用方面。对减排技术的利用缺乏科学性,究其原因,土木工程项目建设所追求的主要目标就是经济效益,但施工工作人员没有注重生态环保的重要作用,不但影响了社会的生态环境,对于土木工程项目的运行也带来了严重的制约。

2.3 环保监督不到位

在我国,土木工程项目的施工建设尚未具备健全的环保监督机制,因而实际的连接中,施工队伍要结合工程质量需求,选择对应构件开展连接工作,确保预制构件连接也建筑工程的强调相符合。

3 结语

简单来说就是装配式建筑在实际中具备了节能、环保、高效、高质等施工特点,因此其施工技术的应用具有极大的发展空间及推广价值。另外,社会对于生态保护及可持续发展的要求越来越高,装配式的建筑有着良好的社会与经济双重效益,是建筑行业未来发展的必然。

[参考文献]

- [1]席金虎.预制装配式建筑结构施工技术现状与问题研究[J].建筑施工,2018,40(06):899-903.
- [2]刘国福.BIM技术在装配式建筑结构施工中的应用研究[J].建筑技术开发,2019,46(09):1-2.
- [3]王渝.装配式建筑施工技术的要点探究[J].住宅与房地产,2019,(30):174+183.

生态环保发展战略的落实效果也差强人意。其中,部分企业仍将传统建筑材料作为主要的施工材料,也真实地反映出政府机构环保监督措施应用不到位。与此同时,在实施土木工程项目施工准备工作的时候,也缺少统一的环保技术标准要求,因而在土木工程建筑施工中难以灵活地运用环保措施。

2.4 节能环保施工材料质量不高

一方面,我国节能环保建筑材料的研究开发水平比较普遍,高质量的节能环保建筑材料较少。另一方面,我国许多材料生产企业一味追求利益,忽视材料质量,直接影响工程建设的发展,造成数据偏差,增加能源消耗,最重要的是安全问题容易发生。

3 土木项目建设中节能环保对策

3.1 合理使用可再生资源

在土木项目的建设经常会消耗很多资源,比如化石资源、电力能源等,而且有的能源能够用其他可再生资源取代,进而在节省能源的同时,也增加了可再生资源的使用率。针对当前情况来看,太阳能技术已使用到社会各界中,特别是在机械设备中的使用已经日益成熟,若太阳能技术使用在土木项目建设中,不但能够降低化石资源的应用耗损,还能够取代电能资源的巨大浪费。此外,太阳能技术的使用过程不会出现生态污染,可以有效处理化石燃料的大气污染,同时土木项目的建设往往都处在比较空旷的条件下,在太阳能技术的使用中可以提供足够的资源供应,由此得知,太阳能科技还存在很高的稳定性及便利性。

3.2 加大建筑节能技术的创新力度

技术的不断发展与科技支持是分不开的,建筑节能也是如此,想要快速提升建筑节能技术能力,一定要运用现代化科技,将最新的科技运用于施工节能技术当中,提升能源利用率。首先需注重对建筑节能技术专业人员的培养,加强施工中专业设备及专业技术的有效应用。因土木工程稳定性强,使用期限较长等特点,很难对其进行改造,所以在施工时选取材料应最大程度地选用可再生资源,避免材料形成污染,促进绿色能源的有效应用。

3.3 做好施工场地的环境保护

一般在开展土木项目建设时均会开展挖掘工作,在挖掘过程中就有可能出现水土流失、草坪损坏等问题。因此,施工企业在开展土木项目建设以前,要做好环境勘探工作,采用技术与设备手段掌握施工场地的地质条件及绿化面积,并采用测绘技术把环境污染控制到最小。此外,若是在城市中市民来往众多的区域,要兼顾到外露出的土方会出现扬尘,这些扬尘所

产生的生态污染将影响到周围居民的生活质量,所以,在施工过程要及时开展土方覆盖工作,尽量减少施工过程中导致的环境污染与自然资源的消耗。另外,在土木项目竣工以后,在条件允许下要开展环境修复工作,经过植被种植及回填水土优化工地环境。

3.4 做好环保节能材料在建设施工中的应用

随着现代科学技术的不断发展,民众的生态环保意识相较于之前有了明显的提高,对于房屋设施的节能环保的需求也在不断提高,因此为了适应当前民众的建筑节能环保需求,一些建筑企业在实际的工程材料的选择时都结合自身工程施工的具体情况,选择绿色节能的环保材料作为建筑施工的原材料,这不仅有利于提升建筑企业的整体施工质量,同时对于企业经济效益的提升有着不可替代的推动作用。例如,某建筑企业在一项工程施工墙体建设过程中,将节能环保材料应用到其中,减少了对混凝土、钢筋等施工建设材料的应用,有效的减轻墙体自身重量,降低了对建筑基地的压力,在做到节能环保的同时又确保墙体的稳定性。

3.5 培养土木工程施工人员的环保意识

如果想把环保节能理念落实到所有施工人员的思想中,需增强宣传力度,对企业的施工人员进行相关知识培训。此外还需从土木工程的施工方法、施工技术、施工工艺等方面着手,对施工人员进行节能环保技术的详细讲解,从而提高施工人员对于环保认识。

4 结语

总之,随着我国科学技术的不断发展,政府管理部门将会越来越重视土木工程的质量,节能环保技术是各国发展的一种手段。对于污染程度和浪费程度较大的民用建筑,这是我国人民关注的焦点。为了促进我国社会的可持续发展和舒适生活的建设,节能环保技术是推进的关键。建筑事业的高速发展为推动城市化进程做出了十分重要的贡献,伴随人民生活质量的提升,对居住条件的要求日益提高,在确保建筑质量的同时,还应当具有较好的美观性、舒适性。

[参考文献]

- [1]城市地下空间开发利用的环境岩土问题及其防治——中国科学院院士孙钧教授接受本刊专访[J].上海国土资源,2015,32(04):1-11.
- [2]姜博,肖力光,洪思鸣.高性能水泥复合砂浆钢筋钢丝网加固技术和方法的研究[J].吉林建筑大学学报,2015,32(04):1-4.
- [3]李军.简析节能环保技术在土木工程中的应用[J].建材与装饰,2018,(47):9-10.