

新时期绿色节能建筑施工技术及现状研究

姚玉龙

中铁建工集团有限公司, 江苏 南京 210000

[摘要]近年来, 随着我国建筑工程的数量越来越多, 范围越来越广, 人们对建筑工程的施工质量及施工技术也有了更高的要求, 要求其满足高质量及高环保性。同时, 企业为了响应可持续发展战略, 就需要应用绿色节能建筑施工技术, 这样才能够让建筑公司得以长远的发展。

[关键词]绿色节能; 建筑施工技术; 现状研究

DOI: 10.33142/ec.v5i6.6100

中图分类号: TU7

文献标识码: A

Research on Construction Technology and Current Situation of Green and Energy-saving Buildings in the New Era

YAO Yulong

China Railway Construction Engineering Group Co., Ltd, Nanjing, Jiangsu, 210000, China

Abstract: In recent years, there are more and more construction projects in China, and the scope is wider and wider. People also have higher requirements for the construction quality and construction technology of construction projects, which are required to meet the requirements of high quality and high environmental protection. At the same time, in order to respond to the sustainable development strategy, enterprises need to apply green and energy-saving building construction technology, so that the construction company can develop in the long run.

Keywords: green energy saving; construction technology; current situation research

引言

随着我国经济的快速增长, 城市化进程也在不断的加快, 建筑工程总体体量在不断的扩大, 但同时资源浪费及资源消耗问题也屡屡出现, 这也就给建筑工程带来了很大的困难。这就需要建筑企业不断的完善自身, 通过绿色节能建筑施工技术的应用, 减少建筑工程施工中的资源浪费, 进而减少对环境的破坏, 这样才能够缓解建筑工程和环境之间的冲突, 让建筑工程事业得以健康发展。

1 绿色节能施工技术的应用意义

1.1 促进企业的可持续发展

随着我国经济的快速增长, 人们的生活水平也得以提升, 也就对建筑工程提出了较高的要求, 让其能够符合可持续发展战略。这就需要企业能够紧跟国家脚步寻求新的发展和技术突破, 这样才能够有效的节约资源, 减少对环境的破坏, 也能够进一步提升人们的建筑使用感。同时随着绿色节能施工技术的应用, 在建筑工程施工中也逐渐暴露出一些问题, 极大的阻碍了建筑工程的可持续发展, 这就需要相关企业根据这些问题及时的做出调整, 让其能够满足可持续发展战略。

1.2 减少建筑工程对环境的污染

近年来, 人们对生态环境的保护越来越重视, 因此在建筑工程项目中, 要加强绿色环保施工技术的应用, 避免因施工造成的环境污染, 对环境产生破坏。在现阶段的施

工过程中, 污染的产生主要来源于水污染、噪声污染和扬尘污染等, 这些污染对周围的环境有着极大的危害, 这就需要建筑企业利用绿色施工技术的同时注重废水废气的排放, 同时科学合理的废气排放管理也是非常必要的。因此在建筑工程施工时, 应当加入绿色环保施工技术, 尽量选取绿色无污染材料进行建设, 减少对存在污染物质材料的使用, 让绿色环保技术能够真正的在建筑工程中得以应用, 以便减少对周围环境的破坏, 打造生态和谐的自然环境。

1.3 节约资源和能源

建筑工程本身是一项比较复杂的工程, 在施工过程中对能源的消耗是比较大的, 可能会使用一些重型的设备, 这就会造成相应的能源浪费。而同时在施工过程中也会出现大量的材料资源浪费, 工人们在施工时往往没有对材料进行全方位的规划, 导致施工材料的选择以及应用比较混乱, 造成大量施工材料的浪费, 甚至有些施工材料在施工过程中还会带来危害和安全威胁。在建筑工程施工中材料资源费用是一项比较大的支出, 而为了能够符合企业的发展战略, 确保企业的经济利益, 就需要运用绿色节能施工技术, 以便能够节省材料的投入资金, 但同时也要注重材料的质量。

2 新时期绿色节能建筑施工技术现状

2.1 施工人员总体素质较低

由于建筑工程绿色节能施工技术是一种较新型的科学技术, 其能够将环境保护和资源利用相结合, 减少建筑

工程对环境的破坏。但同时这种新型的技术对施工人员的总体素质也有一定的要求,以便能够很好的发挥绿色节能技术。只有施工人员在施工过程中了解绿色节能施工技术概念,才能够真正的在施工中将绿色节能和施工作业相结合,从而实现资源的节约,减少对环境的破坏,有效的提高建筑工程的实用性和舒适性。就目前情况来看,很多建筑工程受到多方因素的影响,其所具备的专业人员不足,而且现存的技术人员也存在专业知识能力不足的情况,他们在施工中往往出现专业技术水平不过关的情况,容易导致建筑工程出现相应的质量问题。

2.2 施工安全问题

建筑工程是一个比较复杂的工程,其包括多个施工环节,这些施工环节错综复杂,且运用较多的重型设备,而随着绿色节能施工技术的应用,各种新型设备也进入到了施工场地中,比如废气处理装置、污水处理装置以及太阳能等设备,尤其是高空作业环节,需要工作人员规范的进行作业,也要具备较高的施工安全意识,这样才能够确保他们的人身安全。就目前情况来看,无论是施工管理人员还是施工作业者,都缺乏一种整体的安全意识,不能够规范的使用绿色节能施工技术,对一些新型的环保施工材料及相应施工技术掌握不够,很容易引发安全事故,损害施工人员的生命安全和财产,对工地也会带来较大的损失,极大的拖慢了施工进度。这就需要相关企业制定一套完整的安全监管系统,促进施工人员和管理人员的安全意识防范,让他们能够在施工中正确的使用绿色节能建筑施工技术,以便提升建筑施工的安全性。

2.3 对绿色能源的应用不够合理

伴随着全球资源的紧张,以及环保节约在全球范围内的响应,环保节约材料,在建筑行业中应用也十分的广泛。但就目前情况来看,我国现阶段的建筑行业仍然对绿色能源的使用不够合理,有些企业仅仅将节能环保建筑材料应用在书面文件当中,而没有在实际的工程中很好的应用,他们在设计房屋的时候,就缺乏了相关新型材料的应用。现阶段对风能,太阳能,潮汐能等新型能源的利用不够合理,这些能源属于可再生的能源,能够在最大的程度上减少对环境的影响,但现阶段建筑行业仍然采用着不可再生的能源,这些能源依旧损害着我们赖以生存的自然环境,让建筑行业没有真正的实现节能环保。甚至有些建筑企业打出了节能环保的口号,却在实际的施工过程中没有采用节能环保材料的应用,不仅仅是因为时间问题,也和相应的技术问题离不开,因此我国建筑行业若想真正实现可持续的发展,就要在最大的程度上应用节能环保材料,真正的实现建筑行业的节能降耗,提高绿色能源在建筑行业中的应用。

3 新时期绿色节能施工技术的应用

3.1 在太阳能技术上的应用

随着我国对太阳能技术的不断完善,在建筑工程中也

得到广泛推广,极大的节约了建筑施工过程中的能源消耗。太阳能属于一种可再生能源,不仅能够为人们提供充足的动力能源,同时也是一种绿色环保资源,符合绿色城市发展概念。就目前情况来看,太阳能技术在建筑施工中得到了有效的利用,在建筑场地进行太阳能板的应用,能够通过太阳能进行电能的转换,让其为施工场地提供大量的电能,为整个建筑工程供能。同时太阳能技术还处于发展阶段,仍然有着较大的发展空间,这也就导致了其发展并不完善存在的很多问题,比如太阳能设备成本比较高,需要建筑企业投入大量的资金,而且容易受到外界因素的影响,对环境有一定的要求,一旦遇上长期阴雨天气,就极易导致施工周期的延长。这就需要相关专家进行深入研究,结合建筑施工场地的实际需求来进行太阳能技术的应用,充分的将太阳能技术和绿色建筑施工技术相结合,满足建筑工程中太阳能技术的应用。

3.2 外墙节能施工技术

对于建筑工程来说,墙体结构设计是整个施工过程中非常重要的一部分,而在墙体结构设计中,外墙节能技术是重中之重,能够确保墙体的整体安全性。在外墙施工过程中,施工人员应当了解墙体的整体结构,确保外层墙体的保温性和隔热性,在此基础上对节能环保施工技术加以应用,也即是以外墙施工技术基础为主体增加墙体的防水和保温效果,进一步的提升墙体的质量和功能。不同于传统的外墙施工技术,外墙节能施工技术能够科学合理的利用节能环保施工材料,避免在外墙施工中使用有害的物质,同时也要确保外墙施工的质量,进一步的提高外墙的保温性和隔热性。这种方式也能够进一步减少室内装修的材料使用,减少室内各种温度控制设备的运行消耗。同时外墙施工技术也应当能够和墙体施工技术相联系,增加外墙和室内材料的联系性,贯穿整个墙体设计增加墙体的实用性和美观性,让其起到很好的保温隔热作用。环保材料的使用既能保证墙体构造的科学合理性,又能够提升墙体的保温隔热性能,进而在节能降耗的基础上,最大程度的提升居住舒适度。

3.3 门窗节能施工技术

门窗施工是建筑工程中最基本的施工环节,也是建筑工作中非常重要的环节,这就需要对门窗材料进行严格管控,以便确保门窗环节的绿色节能。节能型材料的使用能够进一步减少建筑工程的施工浪费,也能够提高人们的居住舒适度。就目前情况来看,我国目前施工材料主要有PVC门窗及铝框复合门窗,这类门窗不仅具有较高的强度和硬度,同时也具备较低的热膨胀性,目前在建筑工程中得以广泛应用。同时在门窗施工中,可以用中空玻璃或者镀膜玻璃等,二者都能够有效的提升建筑工程的节能效果。就拿中空玻璃来说,其具备较高的隔热性和隔音性,能够进一步保证室内温度,提高室内环境的舒适度,也能够进

一步的避免人们受到外界噪声的干扰,进一步的提高房屋的采光性,为人们打造一个良好的室内环境。

4 新时期绿色节能建筑施工技术的应用策略

4.1 严格进行节能环保材料的控制

在绿色节能建筑施工技术的应用中,要尤其注重环保节能材料的选择,因建筑工程具有一定的复杂性,需要应用到多种建筑施工材料,这也就导致部分劣质施工材料进入到建筑施工现场中,对建筑质量造成了极大的安全隐患。同时部分建筑企业没有对相关建筑材料进行存放管理,导致建筑施工材料在存放期间受到破坏,不利于建筑的施工,而又由于绿色环保建筑施工材料的稀缺性及价格成本也比较高,一旦发生大规模破坏,对于建筑工程来说是一笔非常大的损失,这就需要建筑工程做好材料存放及管理环节。相关建筑企业需要进一步的加强材料控制和管理,在建筑企业材料才集中,确保绿色节能材料的质量,也要能够对其进行科学合理的存放,这就需要企业建立健全一套材料管理体系。同时施工过程中也有很多环节需要进一步的去进行完善,比如在太阳能光热技术应用时,就需要对太阳能集热管进行专项管控,这是一种易碎材料,在运输和存储过程中极易造成损坏,因此需要加强管理才能保证材料质量,从而保证工程质量。

4.2 做好施工造价管理工作

企业若想要实现绿色建筑施工的盈利,就需要对造价管理进行严格控制,绿色环保材料大多价格比较高,成本比较大,这对整个工程来说是一项较大的费用支出,这就需要企业能够充分考虑到工程的资金投入,严格把控好每一个工程的阶段,这样才能够确保工程的质量。在这一过程中就需要企业做好绿色施工的造价管理,时刻了解市场的环保材料价格,对市场有一种整体的把控,避免出现因对材料信息掌握不及时,从而增加企业对绿色施工材料的购入资金,影响施工进展。企业相关市场调研人员,必须要做到数据收集的严谨性和及时性,再结合企业内部的数据分析人员及工程造价管理人员,为企业制定科学合理的发展策略,让企业能够及时的掌握市场环保材料价格信息,以便对绿色材料市场进行预期评估,进而合理的进行资金的安排,确保施工的顺利进行。

4.3 提高施工人员总体素质

在建筑工程当中施工人员是第一生产线,对整个施工工程质量有着决定性的作用,无论是施工材料的应用,还是施工技术的应用,都需要经过施工人员来进行作业施工,这也就导致施工人员的综合素质直接影响建筑施工的整体质量。针对目前施工人员素质较低的情况,建筑公司应

当及时的提升施工人员的总体素质,相关企业应当建立一套完整的技术监管体系和评测体系,对施工人员定期的进行技术检测和评测,如若发现施工人员的技术能力不过关,就应当对其进行综合培训,培训方式包括知识讲座及专业课程班,让他们能够在培训中不仅要掌握相关技术知识,同时也要增加一定的安全意识,这样才能够保证他们在工作岗位中科学合理的应用施工技术,也能够提升自己的安全意识,确保工程的顺利进行。

4.4 对绿色节能施工技术进行创新

建筑施工过程容易受到外界环境的影响,因此在绿色环保材料的施工中,需要根据现场施工情况来进行技术的选择,以便能够提高技术的实用性和可靠性。就目前情况来看,科学技术的发展不断加快,绿色节能型建筑施工技术也在不断的完善和创新,这就需要各大建筑企业时刻关注绿色节能技术的应用,在确保建筑材料质量的前提下,尽可能的应用绿色环保施工技术。这就需要相关企业积极响应国家号召,实施绿色环保可持续发展战略,需要企业能够积极的引进相关绿色节能施工技术,大力推进节能施工技术和施工场地的融合,进一步提升施工质量。在这一过程中,企业也要积极购买和应用相关节能设备,让施工技术和设备能够同时运用在施工场地中,以便减少对环境的破坏,比如废气处理装置,废水循环装置以及粉尘收集装置,这些都能够减少建筑施工对环境的破坏,促进企业的良好发展。

5 结束语

就目前情况来看,我国建筑绿色节能施工技术仍然存在较大的发展空间,这就需要相关技术人员不断的进行创新和探索,对现有技术进行升级和完善,促进企业的良好发展。同时企业也要做好工程造价管理和材料质量管理,积极的响应国家号召,积极的应用绿色节能建筑施工技术,促进企业的可持续发展。

[参考文献]

- [1]潘琼.绿色节能技术在建筑施工中的运用[J].绿色环保建材,2019(2):166.
 - [2]余军.新时期绿色节能建筑施工技术研究[J].科技风,2019(6):102.
 - [3]包元荣.房屋建筑施工中绿色节能施工技术的应用[J].建材与装饰,2020(12):12-13.
 - [4]李川,卢迎辉.房屋建筑施工中节能施工技术研究[J].居舍,2020(35):53-54.
- 作者简介:姚玉龙,男,南京工业大学,土木工程,中铁建工集团有限公司,项目总工,工程师。