

建筑土建工程中节能施工技术的应用浅述

王晓林

中化二建集团有限公司山西华晋岩土工程勘察有限公司 山西太原 030000

摘要: 随着我国城市化的高速发展,城市当中建筑土建工程的数量越来越多,对工程建设要求越来越高。随着能源紧张局势的不断升级,对各行各业的节能发展提出了更高的要求,如果可以将节能技术有效应用于建筑土建工程中,一方面可以提高对资源的利用率,另一方面或降低工程的使用成本,各种节能施工技术在实际工程的应用越来越多。为此,我将要在文章中对建筑土建工程中节能施工技术的应用进行探讨,希望对促进我国建筑土建工程事业的发展,可以起到有利的作用。

关键词: 房建施工; 节能施工技术; 建筑工程

Application of energy saving construction technology in building civil engineering

Xiao Lin Wang

Sinochem Second Construction Group Co., Ltd. Shanxi Huajin geotechnical engineering investigation Co., Ltd Shanxi Taiyuan 030000

Abstract: With the rapid development of urbanization in China, there are more and more civil engineering projects in cities, and the requirements for engineering construction are higher and higher. With the continuous escalation of energy tension, higher requirements are put forward for the energy-saving development of all walks of life. If energy-saving technology can be effectively applied to building civil engineering, on the one hand, it can improve the utilization rate of resources, on the other hand, it can reduce the use cost of the project. Various energy-saving construction technologies are more and more applied in practical projects. Therefore, I will discuss the application of energy-saving construction technology in building civil engineering in this article, hoping to play a beneficial role in promoting the development of building civil engineering in our country.

Keywords: Housing construction; Energy saving construction technology; building engineering

引言:

社会在发展过程中能源作为重要的基础条件,对于我国经济的健康发展发挥着积极作用。社会生产生活中需要不断供给能源,因此能源作为我国社会发展的重要组成部分。当前人们逐渐提高了节约能源的意识,然而当前还没有实际解决浪费能源问题,尤其是建筑工程行业存在着浪费资源严重情况。为了促进我国建筑土建工程行业的健康发展,需要合理运用节能施工技术,科学

运用能源资源,可以确保资源的合理应用、节约施工成本,并推动我国建筑工程行业的可持续发展。

在开展建筑土建工程项目时会涉及大量施工资源,然而随着人们生活质量不断提升,人们对于建筑不只是满足居住需求,对于建筑在注重居住的舒适性同时还应符合经济性原则。施工过程中需要不断优化建筑土建工程施工技术,做好节约施工能源工作,可以更好地顺应建筑行业的可持续发展战略。因此,在开展建筑土建工程时,需要充分意识到节能施工技术的重要性。积极吸取国内外节能施工技术的相关经验,有效使用节能施工技术,有助于促进我国建筑土建工程行业的可持续发展。

作者简介: 王晓林,男,汉族,出生年份:1989年11月,籍贯:山西太原,学历:本科,职称:中级工程师,毕业院校:河北工程大学,研究方向:土木建筑工程。

一、节能施工技术的概述

与传统施工技术相比,节能施工技术融入全新理念,不止能最大限度节约工程成本投入,更能满足新形势下建筑土建工程的施工要求,大幅度提高工程施工效率,保证其施工质量,对于健全施工技术体系具有不可比拟的积极作用。同时,应用节能施工技术以主动迎合时代发展潮流为前提条件,贯彻落实可持续性发展战略,并且作为新型施工技术,能得到大众的认可及支持,对于环境保护及资源利用具有不可比拟的作用。此外,节能施工技术能满足环保需求,形成科学合理的建筑材料循环利用模式,真正意义上做到土建工程施工节能环保。

二、在土建工程当中引入节能施工的必要性

土建工程施工节能技术的应用是一个综合性的概念,不仅要求在实际施工的过程中尽量做到节能,还需要在满足建筑施工功能性的同时,满足建筑节能的需要。通过将节能施工技术应用到建筑土木工程施工中来,不仅可以有效降低能耗,也可以有效降低建筑的施工成本,有效满足当前节能发展的相关要求。当前,在建筑土建工程节能技术的应用中,主要是通过屋顶、墙体、排水系统、门窗等部位开展节能施工,通过利用高保温性能的墙体,来满足建筑节能的使用要求,有效降低建筑的耗能,提升建筑的保温效果^[1]。

三、节能施工技术的特点

在建造房屋过程中,为充分贯彻落实节能环保理念,节能技术可以利用自然资源有效保护环境,确保房屋建筑与生态之间的彼此平衡。建筑与自然环境的有效融合是在建筑中使用节能技术的必然结果。节能技术是一项符合时代发展潮流的技术,以节能环保为导向,已成为建筑施工的共识。

1.科技化。为了推进节能建筑的良性发展,有关工作人员需要尽量实现施工技术与建筑施工的有机融合。工作人员必须保持与时俱进的态度,学习先进技术,及时了解设备的应用,以促进施工的科技化^[2]。

2.综合性。为了真正体现现代建筑工程的节能性,工作人员需要对施工现场周围的环境因素进行充分考量,尽量提高施工可行性与安全性,确保建筑施工平稳有序地开展。

3.节能性。在传统施工形式以及传统施工模式的影响下,建筑施工不可避免地会出现大量污染,进而附近居民的生活交通等受到严重影响。在建筑施工中使用节能施工技术能够有效减少负面影响,确保施工过程中人员的健康,保证施工质量过关。

四、建筑土建工程应用节能施工技术的要点分析

1.门窗节能技术

在实际施工的过程中,相关施工单位秉持实事求是的工作原则,最大限度减少门窗占有面积,综合考虑门窗所占据建筑土建工程能源消耗量最大的特殊性,尽量于施工前期以保证通风采光效果为前提条件,控制门窗所占面积及比例,进一步减少其能源消耗量,大幅度提高总体施工效率,增强门窗气密性。同时,结合大量实践调查发现,减少建筑房间换气次数能削弱其8%的冷却程度,说明施工人员必须持续健全完善工程门窗结构,侧重于强化空气对流,有助于弱化传热效果。此外,合理使用新型门窗材料,例如:以玻璃门窗为例能增强其总体采光效果,营造温馨舒适的居住环境。

2.外墙节能施工技术

玻璃墙是一种常见材料,在当前的建筑施工中应用非常广泛。玻璃墙能够保障节能成效,有效提升装修效果。在对玻璃墙进行施工时,必须严格把控玻璃墙的性能,使其保持较高的安全系数,充分避免后期可能出现的开裂以及破碎的情况。此外,应尽量运用一些环保性较高的玻璃,如中空夹胶玻璃、钢化玻璃等。在选择玻璃材料时,需要检查玻璃色泽以及玻璃内部是否含有杂质,在一定限度上保证玻璃的美观度^[3]。

除严格把控玻璃质量外,还应当重点关注支撑构件以及密封胶的选择。为了尽量实现节能施工的需求,施工单位选择支撑架材料时,更倾向于选择铝合金材料,选择密封胶时则更倾向于优势较突出的硅结构密封胶,如抗拉性较强、抗潮力比较突出、抗撕裂度较大、抗震性能远超出其他同类材料等。硅结构密封胶具有抗老化性较强、紫外线耐受性较高、耐水以及耐高温情况下能够有效发挥作用,且不会腐蚀金属制成构架。此外,在安全性以及环保性方面,硅结构密封胶对环境基本无任何负面影响。

3.光照节能技术

顶部是建筑土建工程的主要组成部分,而顶部施工质量深受多方面因素的影响及干扰,例如:光照直接辐射等,对于人体健康的危害相对深远。因此在实际施工的过程中,相关施工单位秉持具体问题具体分析的工作原则,尽量于施工前期合理分析其施工难点及施工重点,规范顶部施工流程,预防出现“夏热冬凉”的问题。同时,选择适宜的施工材料铺设工程顶部,不得选择导热性过好的材料,全面分析材料的应用优缺点,纳入燃性能、辐射性能及导热性能等指标予以综合性分析,最大

限度减少阳光中紫外线辐射量,以达到保证建筑工程保温效果的目标,进一步提高能源利用率及延长工程使用年限。

4. 地面节能技术

目前,建筑工程的发展趋势为质量不断增加、能耗不断提升。在地层楼面施工时,可以设置一定的保温层,可供选择的保温材料类型比较丰富,如复合硅酸盐板等类型。不适合的材料在吸收水分后会出现膨胀且耐久性不高,容易使地面出现开裂等情况,对地面保温效果存在负面影响^[4]。随着科学技术不断发展,在建筑工程地面节能施工中,泡沫玻璃的使用越来越广泛。制作泡沫玻璃的基本材料为碎玻璃,在碎玻璃中加入一定量的发泡剂,经过长期焙烧可以制成泡沫玻璃。泡沫玻璃最基本的点体现在较低的导热系数、较低的吸水率、较好的环保性能。

5. 保温节能技术

在实际施工的过程中,相关施工单位尽量于施工全程综合考虑各方面因素对工程质量的影响,提前做好施工前期调研工作,明确其工程具体情况,准确计算出供热系统及光照因素的影响范围,以保证建筑土建工程施工质量符合绿色建筑标准为基础,最大限度增强工程总体隔热性能,进一步减少建筑材料的消耗量。同时,充分发挥节能施工技术的作用,例如:以构造节能墙体为例,是最为常用的节能施工技术手段,能保证建筑土建工程保温效果符合具体标准及绿色要求。此外,现代化建筑土建工程功能早已不再局限于居住,对于外在外观的要求也更为严格,促使部分房产商相继开发出阳光房等特殊户型,意味着其玻璃材料的使用率占总体面积1/6,而施工人员可利用玻璃贴膜技术手段,消除影响建筑土建工程隔热保温效果的风险因素。

6. 优化和完善节能设计

在制定建筑土建工程节能施工设计时,需要从施工方、建设方以及管理方一起商讨。通过反复论证的方式,确保施工设计方案具备可行性,并加强重视节能施工技术,也对建筑节能施工技术提出严格要求。在开展建筑土建工程施工设计时,管理部门应加强监督和管理,可以使施工人员和管理人员更加重视节能施工技术。因此设计单位需要不断规范节能施工技术,根据施工现场实际情况,制定完善的节能施工技术设计方案,不仅提升节能效果,同时有效提升建筑土建工程施工质量。

五、结语

通过本文探究,认识到节能环保是当前社会最为重要的课题内容,而如何合理运用节能技术有效利用工程资源,为建筑企业赢得更多的经济效益,贯彻可持续发展战略,成为建筑土建工程施工期间所面临的主要问题。因此,相关施工单位秉持具体问题具体分析的工作原则,灵活运用节能施工技术,以保证最佳施工效果为前提条件,大幅度提升资源利用率,以达到实现经济效益最大化的目标,为促进我国建筑土建工程施工技术水平进步提供强有力的支持。

参考文献:

- [1]郝宁,张小龙,谭帅,等.建筑工程施工中绿色节能技术应用研究[J].智能建筑与智慧城市,2021(8):106-107.
- [2]张晓红.绿色节能技术在建筑工程施工中应用初探[J].四川水泥,2021(7):132-133.
- [3]杨超勇.建筑工程中节能施工技术的应用[J].科技创新与应用,2021(18):175-177.
- [4]江魁,吴东起,张慧梅.绿色节能施工技术在房屋建筑工程中的应用研究[J].地产,2019(21):116.