

土建工程施工中节能施工技术分析

崔丛泽 张佳琪

(中国建筑第七工程局有限公司 河南郑州 450000)

摘要：现代社会经济的不断发展对我国建筑行业提出了更高的要求，在开展具体施工作业时，科学应用节能施工技术具有极其重要的价值，能够有效提升整体工程建设效果，相关工作人员需要对其进行深入分析。本文首先分析土建工程施工过程中最为常见的节能施工技术。然后以此为基础，综合探究节能施工技术强化策略，分别从水资源利用，自然能源应用和工程质量验收三个方面展开具体论述，希望能够推进我国现代建筑行业的进一步发展。

关键词：土建工程；节能施工技术；应用

引言：

在进行土建工程施工过程中，科学应用节能施工技术是其未来发展的必然趋势，相关单位必须对其加强重视，合理应用节能施工技术，确保能够有效降低能源消耗，进而推进我国现代建筑行业的发展。为了进一步明确在土建工程施工过程中如何更为高效的应用节能施工技术，特此展开本次研究，希望能够为其相关人员具体工作提供更为丰富的理论依据，使其整体工程建设具有更高的经济效益和社会效益。

一、土建工程施工过程中常见节能施工技术

(一) 门窗节能技术

首先，需要有效拓展门窗面积，实现室内采光面积的有效提升，确保能够更为高效的利用自然光，进而有效减少电灯能耗。在拓展门窗面积的过程中，还需要确保门窗具有更高的保温性，保障室内温度，有效降低建筑暖气需求，进而避免能源消耗。通常情况下，门窗对房间保温效果具有一定程度的决定性影响，在开展具体工作时，门窗的密封性和朝向材料也会对其造成很大程度的影响。在进行具体工作时，首先需要合理优化门窗材料，在现代科技高速发展过程中，逐渐产生各种新型建筑材料，在具体进行门窗施工建设时，需要尽量选择使用具有较高透光率和保温性能的材料^[1]。其次，为了确保有效提升建筑采光效果，可以适当扩大朝南的门窗，同时缩小朝北的门窗，以此为基础，不仅能够保障室内采光效果，同时还可以进一步保障房间保温效果。最后，门窗缝隙也会对室内保温效果造成很大程度的影响，因此，在具体安装门窗时，需要对其缝隙进行科学有效的密封处理，使用塑料封条，有效避免出现散热情况，保障室内保温效果。

(二) 屋顶节能技术

在对建筑工程进行节能设计时，屋顶节能设计是其不可或缺的重要组成部分。在土建工程建设过程中具体进行屋顶施工时，相关工作人员需要对其相关细节加强重视。在具体落实屋顶建设工作时，不仅需要保障其隔热保温性能，同时还需要进一步提升其防水性能。在屋顶建设过程中，科学应用节能技术能够实现建筑节能效率的有效提升，并对其屋顶建设质量进行更高程度的保障，进而确保能够有效降低整体工程施工成本，有效避免资源浪费。在我国现阶段具体进行屋顶建设时，科学应用防晒材料是其最为常见的节能技术，使房顶吸收太阳光的效率大大降低，从而实现屋顶防晒性能的有效提升，进而避免顶楼用户在夏季感觉到闷热，有效降低空调电力损耗。在此过程中，玻璃棉，珍珠岩等材料的导热系数相对较小，具有较高的应用价值，在屋顶节能技术中对其进行合理应用，确保能够实现更高层次的节能效果。

(三) 外墙节能施工

在具体落实建筑外墙施工作业时，相关工作人员需要科学应用外墙节能技术，确保能够实现更高层次的节能环保效果，保障建筑发展的可持续性。例如在我国现阶段建筑行业施工过程中，玻璃幕墙具有较为广泛的应用，对其进行合理应用能够实现环保效果和节能效

果，同时还可以对建筑进行合理装饰，实现建筑美观度的有效增加。而在具体应用玻璃幕墙时，相关人员需要科学把控玻璃幕墙的具体性能，确保能够更为高效的应用玻璃幕墙。在此过程中，首先需要保障玻璃幕墙具有相对较高的安全系数，进而保障其使用的安全性，使其破碎问题得到有效避免。其次，还需要科学应用环保性能相对较高的玻璃，例如中空夹胶玻璃，钢化玻璃等。在选择玻璃颜色时，需要确保玻璃色泽均匀，使其镀膜脱落得到有效避免，进而保障玻璃幕墙具有较高的使用效果，实现其美观性，节能性，环保性和绿色化。最后，在选择密封胶时，需要确保具有较强抗拉力，进而保障玻璃幕墙的抗震性能^[2]。例如在我国现代建筑行业发展过程中，硅酮结构密封胶具有较为广泛的应用，由于其抗拉力相对较强，因此，能够保障玻璃幕墙具有更高的安全性能，同时还可以进一步避免破坏和污染自然环境，使其实现更高层次的绿色施工效果，进而保障顺利开展建筑工程施工，推进现代建筑行业的健康发展，确保现代社会发展的长远性和高效性。

二、节能施工技术强化策略

(一) 提升水资源利用率

在土建工程具体施工过程中，相关单位需要合理应用水资源，就我国现在具体工程状况而言，在开展土建工程施工作业时，混凝土材料具有较高的应用频率，在进行混凝土材料的制作和后期养护时，也需要大量使用水资源。基于此，在施工过程中拌制混凝土时，需要严格控制水分比例，避免出现浪费问题，同时在进行混凝土养护时，还需要对其水量进行科学控制，尽量选择泼撒，使其水资源使用量有效降低。在具体应用建筑水体时，还需要严格控制管道施工质量，使其管道渗透率有效降低，进而对水体损耗问题进行有效控制。与此同时，相关人员还需要基于具体情况科学创新管道设计，并对其进行调整，使其管道存水量大大降低。除此之外，在建筑外部还需要进行雨水收集系统的科学设置，对雨水进行沉淀处理之后，可以用于灌溉，进而确保更为充分的应用自然资源^[3]。

(二) 合理应用自然能源

首先需要分析土建工程建设过程中风能节能技术的应用，通常情况下，企业在具体应用风能时，需要科学应用相关设备进行风能转化，将其转化为电能，并在生产生活中对其进行合理应用。而在具体应用过程中，风能可以对其太阳能利用的不足进行有效弥补，同时确保顺利进行土建工程施工。其次，需要进一步分析土建工程建设过程中太阳能技术的合理应用，太阳能作为现代社会发展过程中最为丰富的能源，可以循环利用，同时不会造成环境污染，因此，在各行各业具有较高的应用价值。在土建工程中具体应用太阳能技术时，能源的利用是其相关工作开展的主要目的，能够使其传统能源消耗有效降低，同时还可以实现分散热量，遮阳效果，并对太阳能进行收集利用，使其新能源应用得到更高层次的发展。在具体落实土建工程施工作业时，科学应用该项技术能够提供充分的热量和光照，进而确保更高层次的实现建筑节能。但是土建工程在具体

(下转第 87 页)

(上接第 85 页)

应用该项技术时,自然因素会对其造成很大程度的影响,在不同地域,太阳能具有较高的差异性,同时施工成本也相对较大,因此,在具体开展土建工程建设时,如果想要确保更为充分的应用太阳能技术,必须深入研究现代科学技术,使其新能源潜能得到更为充分的发挥。最后,需要合理应用地热资源,地热作为一项可再生能源,在具体生产过程中,地热能具体是指来自于地壳内部的热能量,能够对其传统能源进行有效接受,但是在我国现阶段具体应用相关技术时,需要对其进行更为深入的探索。需要应用成熟的科学技术对地壳中的热能量直接提取,但是在我国现阶段还无法实现有效应用。基于此,在建设领域具体应用地热能量时,科研人员需要对其进行更为深入的探索,及时解决具体工作过程中出现的各项问题,确保对其地热节能技术进行更为有效的应用,同时也可以进一步保障我国土建施工过程中地热节能技术得到更高层次的发展。

(三) 强化工程质量验收

其一为屋面节能工程验收,屋面在具体应用保温隔热材料时,需要对其压缩强度,强度和导热密度进行严格控制,确保能够最大程度满足现场施工要求,并对其进行科学检验,明确材料具体性能,材料检验结果进行合理验证,进而确保现场应用的建筑材料能够高度满足施工标准。在具体进行施工作业时,还需要确保铺设基础层具有更高的干燥度和干净性,确保能够有效保障基础层质量。在此过程中,必须确保材料使用标准高度符合项目设计过程中规定的相关标准,在具体进行施工作业时,需要在保温层上合理铺设防水材料,避免强度降低。其二为地面节能工程^[4]。在具体进行该项施工时,必须确保能够高度满足施工标准和施工质量需求。在开展具体

工作时,首先需要确保保温浆料层层结构的紧密性,在具体实施验收工作时,需要应用观察法。同时还需要确保地面具有良好的基层水平,使其更高层次的满足保温层施工具体需求,在具体实施验收工作时,必须分析设计是否能够满足相关标准。在地面工程中应用隔热保温材料时,还需要确保其导热系数,抗压强度,密度和厚度能够高度满足施工标准和设计标准,在具体进行检验工作时,首先需要检查其技术性能报告的真实性和有效性,同时还需要进一步检查其报告指标和产品合格书。

三、结束语

总而言之,在土建工程施工过程中,门窗节能技术,屋顶节能技术和外墙节能技术是其最为常见的节能施工技术,需要对其进行合理应用。在此过程中,通过提升水资源利用率,合理应用自然能源,强化工程质量验收能够进一步强化节能施工技术效果,确保更为高效的应用节能施工技术,有效降低能源消耗,推进我国现代建筑行业的进一步发展,使其高层次的满足现代社会经济建设对建筑行业提出的最新要求,为国家经济水平的有效提升创造良好的条件。

参考文献:

- [1] 李满意,程春.基于建筑土建工程施工中节能施工技术的分析[J].绿色环保建材,2019,143(01):179.
- [2] 王德明.建筑土建工程施工中节能施工技术的具体应用分析[J].建材与装饰,2019,562(01):13-14.

作者简介:崔丛泽,130132199309283499;男;助理工程师;主要从事建筑工程施工;