

绿色节能施工技术在建筑施工中的应用分析

桑向平

山西天脊集团建筑工程有限公司 山西 长治 047500

摘要：随着思想观念的逐渐转变和环保意识的逐渐增强，人们越来越认识到环境保护对促进社会可持续发展的重要性。现代社会科技水平的提高，在一定程度上推动了环保事业的发展。在建筑行业领域中，绿色节能施工技术的应用对节约建筑材料、保护施工现场周边的环境具有重要的作用。基于此，首先阐述了绿色节能技术的概念，其次重点分析了绿色节能技术的作用以及应用领域，希望能够为今后的建筑工程施工提供参考。

关键词：绿色节能技术；建筑工程；施工

引言

随着基础设施的发展，能源消耗在不断增加，基础设施的扩建直接导致能源使用量极速增加。如北方地区冬季气温下降，对建筑外墙的保温系统需求增加。建筑外墙作为结构保温的重要部分，其使用也越来越多，建筑外墙的节能技术是工程技术管理人员的研究重要内容。在传统建筑工程中，建筑材料和技术的使用，严重造成环境污染和威胁着人们的生命安全，同时还消耗了大量的资源。因此，绿色节能技术的广泛应用，能有效缓解了当前发展中的能源短缺和环境污染问题，改善了人们的生活条件。在此基础上，文章结合本人实践经验，本文探讨了绿色节能施工技术概念，并分析了节能特点和原则，以及绿色节能技术在实际工程中的具体应用，以期全面促进建筑工程行业的健康发展。

1 新型绿色节能技术的作用

1.1 有利于保护土地资源

土地资源的合理利用一直是当前很多城市发展过程中所共同面临的问题，随着建筑工程数量的增加以及人口的不断增长，土地资源面临着巨大的使用问题^[1]。为了能够有效改善城市土地资源的利用问题，很多旧建筑被拆除，以此来获得建筑空间，进一步促进城市发展，但是经过调查发现，这些举措并不能从根本上解决土地资源不够的问题，所以采用绿色节能技术，可以帮助施工企业最大化利用土地资源，减少土地资源的浪费，在一定程度上缓解了城市的土地用地危机。

1.2 降低能源损耗

通讯作者：桑向平、男、1991.12.25、汉族、籍贯：山西省长治市平顺县、山西天脊集团建筑工程有限公司、助理工程师、本科、邮箱：872655901@qq.com、研究方向：建筑工程管理与设计。

在建筑工程中融入绿色节能建筑施工技术，创新多种先进的节能技术进行建筑施工，同时在整个施工环节中尽可能采用绿色环保建筑材料，不仅可以展现出优越的节能环保特点，而且可以减少施工中使用的资源和能源总量。从以往建筑施工角度分析，对于每一个环节的施工和管理都较为粗放，经常造成大量的建筑材料和能源浪费。绿色节能建筑施工技术的应用改变了这一困境，通过引入全新的建筑材料和绿色施工技术，能够科学地进行规划与配置，减少整个建筑结构的能源浪费，不仅符合缩减施工成本的要求，而且能够实现建筑工程产业中能源的过渡效果，是促进社会和谐稳定发展、协调经济与环境的重要手段。

1.3 节约建筑成本

对于任何一个建筑企业而言，其开展建筑项目的根本目标都是获取经济效益，同时带动了社会效益的提升。因此，在进行建筑工程施工中，必须严格遵从社会效益和经济效益的发展原则。在保障建筑工程质量满足要求的基础上使企业获取更好的项目收益是企业发展的核心目标。为了进一步提高施工企业的效益，需要开展合理的保护措施，在合理范围内减少施工成本，为绿色环保施工技术的运用与普及打下坚实的基础。通过引入绿色节能施工技术，可以对整个施工全过程进行科学合理的管理规范，同时积极引进新型节能环保施工技术，以合理把控整个施工周期，达到节省施工成本的效果。此外，由于绿色节能施工技术运用符合我国政府提出的节能降耗政策，在绿色节能施工技术运用中需要高度重视每一施工环节的节能、减排、降耗等问题，因此受到了建筑业界的高度重视与大力支持。

2 现阶段绿色施工过程中存在的主要问题

2.1 管理制度不健全

工程项目建设管理不规范,虽然相关主管部门发布了针对绿色施工技术的评价标准与实施准则。但在具体的施工过程中,由于施工企业内部注重自身的利益,推广绿色施工技术受到制约,没有行之有效的管理机制,没有完善的绿色施工管理体系,绿色施工的技术水平及施工人员素质良莠不齐。

2.2 绿色施工技术成本高

传统的建筑施工技术对施工企业要求比较低。施工企业如果想采用绿色施工技术进行施工,现有的机具设备无法满足绿色施工技术要求,设备开发成本高,不仅需要更新购入先进的设备,而且需要对施工人员完成较长时间的培训^[2]。这些使得施工企业转型前期成本投入过大,而建筑企业市场开拓和融资经营能力有限,企业更多地会考虑地眼前的经济效益,导致绿色施工技术的应用难以推广。

2.3 管理制度不健全

项目施工管理不规范,虽然相关主管部门出台了绿色施工技术的评价标准和实施指南。然而,在具体的施工过程中,由于施工企业只顾自身利益,没有有效的管理机制和完善的绿色施工管理体系,绿色施工技术的推广受到了制约。绿色施工技术水平和施工人员素质良莠不齐。

3 建筑工程中绿色节能技术的具体应用

3.1 墙体保温技术的应用

目前,在建筑工程领域有比较成熟的墙体保温技术,并在节约能源、提高舒适度层面起到良好效果,可以改善对生活环境的影响,减少空调设备的使用频率。墙体保温的最终效果就是,有效减少室内外的传热过程,保持室内温度恒定。现在市场上的墙体保温节能材料很多,如普通聚乙烯板、薄石膏板、和石膏溶液等。根据保温材料的使用位置不同,可分为外保温和内保温。无论采用何种方法,都必须明确保温材料的性能。如用聚乙烯保温时,要在模具中加入发泡剂,然后出现许多封闭小孔,孔呈蜂窝状,直径为0.3mm左右。应用绿色环保技术进行墙体保温时应注意以下要点:首先是进行试样。用水泥砂浆增加墙体表面的粗糙度,防止材料安装时太过光滑降低其附着力。当拉伸试样完成后,要控制好施工厚度,拧紧各安装部件,使其不得有间隙,防止拉伸过程发生偏差;其次,检查面料。将网格处理后,进行修剪时不能损坏砂线,要垂直进行砂线切割。在铺设网时,要避免发生弯曲,以免损坏砂线。技术人员控制好网格的垂直度,避免对样品产生偏心力。要合理控制扣件强度,避免使用过大的应力。以造成夹持部

位的破坏,影响材料保温性能;其三是加强材料导热分析。为保证墙体保温材料应用效果,要使用测试仪来测定保温材料的导热系数和性能。测试前,需将被压缩的材料两平面压平,保证压平样品保持均匀,避免出现间隙。另外,玻璃墙是建筑中常用的材料。如在工程施工中,选用无机喷涂岩棉作为保温材料,施工后再用无缝连接技术进行封闭,能取得良好的保温性能,并且安全系数高,结构外形美观。

3.2 门窗节能技术

门窗的节能技术也可以有效减少施工能耗。因此,在实际施工中必须注重门窗材质的科学选用,尽量选用节能型的门窗材质,同时还要合理设计外窗面积,如果开展大面积高层建筑施工,就要通过水平开窗的方法完成外窗设计。此外,在建筑门窗工程设计中,还应该选用节能型的玻璃材料,如中空玻璃等,也能够发挥出不错的节能效果。同时施工企业必须注意对门窗施工材料品质的把控,要根据实际施工条件和程度,严格落实门窗品质。例如,在塑钢门窗的采购中,要对门窗制造商进行资格审查,要求厂家必须具备完善的生产资质和产品质量合格证明,并签署质量保障协议^[3]。门窗等材料的运输过程中要重视运输管理工作,通过有效的管理可以防止材料在运输途中出现破损。在材料进入施工现场后,施工人员要再次对门窗的外观、压条以及钢衬规格进行全面检查,确保门窗质量符合安装要求,避免存在缝隙导致室内热量流失,从而出现能耗提升的问题。此外,施工人员要做好门窗尺寸和位置的检查,确保门窗符合要求,发挥门窗节能施工优势。

3.3 太阳能资源的利用

太阳能资源是能够广泛应用于各个行业和领域生产经营活动的可再生资源。利用好太阳能资源不仅能够一定程度上增强建筑工程施工的质量安全和环保性,还能够以其丰富的资源储备量来实现资源的可持续发展。虽然太阳能资源有着许多优势,但由于太阳能资源的应用会受到不可控的天气因素的影响,因而在现阶段我国建筑工程施工技术中的应用仍然存在一定的困难。在现阶段我国的建筑工程应用太阳能资源的过程中,一些绿色节能材料的应用已经能够通过太阳能来将其转化成为建筑施工所应用的资源。在未来建筑行业的发展过程中,如何将太阳能资源的应用优势扩大化,是技术人员需要重点研究的方向。

3.4 地面节能技术

传统的地面施工方法常使用硅酸盐复合板等材料,

既影响施工质量，也影响了地面保温性以及隔热性。将绿色节能技术应用到地面施工中可以很容易地解决这些问题。在实际的地面施工过程中，可以使用泡沫、玻璃等材料替代传统的地面施工材料，并添加适当的改性剂和发泡剂来优化材料。这不仅有效地提高了建筑物的保温隔热性能，而且大大降低了建筑材料的消耗，对于提高建筑工程地面施工质量来说十分重要。

结束语

综上所述，将绿色节能施工技术应用到现阶段我国的建筑工程建设中，对促进我国节能环保事业的发展具有重要的意义。通过对绿色节能施工技术在我国建筑施

工中的应用进行分析可以得知，绿色节能施工技术从本质上来说就是加大利用可再生能源、减少一次能源消耗的现代化施工技术。在未来的发展过程中，绿色节能施工技术将会拥有更加广阔的发展空间。

参考文献

- [1] 闫高峰. 新型绿色节能技术在建筑施工中的应用[J]. 山西建筑, 2021, 47(11):145 - 146.
- [2] 孙欣. 绿色节能施工技术在建筑工程中的应用[J]. 居舍, 2021, (12):55 - 56.
- [3] 王刚, 缪雪英. 绿色节能建筑施工技术在超高层建筑施工中的应用[J]. 住宅与房地产, 2021, (9):195 - 196.