

房建工程绿色节能施工技术分析

蔡伟刚

宁波住宅建设集团股份有限公司 浙江 宁波 315000

摘要:我国建筑行业在新冠疫情下受到了一定的冲击,加上我国能耗控制力度的增大,促使建筑企业面临着更多的挑战。在新时期,建筑企业想要获得持续发展就要坚持响应国家节能降耗理念,加强绿色节能技术的应用,积极改进创新,在保证建筑工程质量的同时控制能耗。传统建筑工程建设需要耗费大量的资源,产生的环境污染问题也较为严重,为此,企业要积极转变传统工程建设中的不足,明确绿色节能施工技术应用的重要意义,坚持节能原则,加强新能源的应用,切实提高房屋建筑工程绿色施工水平。

关键词:房建工程;绿色节能技术;应用要点

引言:房建工程是基础设施建设领域的重点内容,对资源的需求量较大,以何种方式减少资源投入至关重要。同时,现阶段人们对房建工程质量的要求也由常规的居住层面提升至绿色节能的层面,此时更应当在现有技术的基础上实现突破,合理应用绿色节能施工技术,通过技术的驱动作用,切实提高房建工程的综合建设水平^[1]。

1 房建工程绿色节能技术内涵及其实施的重要意义

绿色节能技术,是指在保证工程质量和安全的基础上,将先进的技术融入现代住宅工程中,以确保减少对环境的污染,同时减少资源消耗。绿色节能施工技术,关系到施工中对各类污染的防治和管理。对于现代工程建设,在施工中经常会观察到粉尘或噪声等污染问题。只有对建筑技术进行全面的优化,才能保证绿色建筑的发展。而绿色节能技术的应用,要对施工材料进行科学的选择,以最大限度地减少对资源的消耗^[2]。在建筑施工中,要着眼于建筑工程行业的长久发展,遵循国家法律相关规定,保证节能和环保材料的合理使用。充分发挥节能建筑技术的优势。对建设中产生的废弃物要加大科学回收力度,减少废弃物对环境造成污染。管理人员要明确绿色节能技术对建筑施工的重要作用。随着全世界都面临能源危机问题,我国也面临着能源供需失衡的现象,节能已成为社会广泛关注的问题。为实现建设项目节能的目标,要科学比较和选择建筑工程材料,同时要确定比较不同的施工方案,了解其对建筑材料的能耗量,以确定建筑材料的选择。在建筑工程领域,目前节能环保的保温材料成为主导材料。要鼓励技术人员在建筑外墙施工中,充分使用节能保温材料,但建筑保温材料的投资成本不断增加。经济成本问题也成为影响建

筑施工重要问题。因此,在建筑施工中,绿色节能保温材料,应兼顾节能技术和经济效益两方面的积极作用。工程技术管理人员,要通过科学比较,以选择合适的建筑节能材料,促进建筑中绿色节能技术的应用价值^[3]。

2 房建工程节能技术的应用原则

2.1 节能性原则

倘若在房屋建设过程中,应用绿色环保技术后对环境造成了一定的破坏,那样绿色环保技术的应用也就不具备任何意义了。然而在房建过程中,应用绿色环保技术难免会使用到一些对环境不利的材料,因此在房屋建造过程中,开发商需尽量回避使用不合理的材料,同时科学地治理使用后剩下的材料,尽最大可能减少对环境的破坏。

2.2 创新性原则

技术的快速发展为建筑行业增添了助力,近年来,大量新技术、新设备及新材料不断涌现,为绿色节能技术工艺的创新注入了新的活力。因此,在采用绿色技能技术的过程中应融入创新理念,以求取得更理想的应用效果^[4]。

2.3 尊重自然原则

在实际开展房屋建筑工程建设中必然会影响到甚至破坏周围的环境,坚持绿色节能施工就是要将这种影响降到最低。比如可以加强自然风、自然光的利用,积极使用可再生能源,严格控制施工现场扬尘污染等。通过采取多样性的方法保证在尊重自然环境的同时尽可能地降低能耗和污染。

2.4 实用性原则

将绿色节能技术用于现代建筑工程施工中,要充分考虑工程的实际状况,所有操作均要立足于实际。

综合分析多方面因素，客观分析绿色节能技术的适用性，始终要做到因地制宜，选用适宜的绿色节能技术。

3 房建工程中绿色节能技术的具体应用

3.1 在房建绿色选材中的应用

选好材料是房屋建筑施工的基础，材料质量和使用性能直接关系到房屋建筑施工的整体效果，要求在开展房建施工工作前，做好建材选择工作。现阶段，应用绿色节能施工技术开展建筑施工工作逐渐成为建筑行业发展的新趋势，而实现绿色节能施工技术的应用成效，需要把握好选材的基础环节，减少对水泥、钢筋混凝土材料的使用，尽量使用石英砂材料、玻化微珠、复合铝酸硅等新型复合材料，此类材料具有较好的保温效果和防水性能，运用于房屋建筑施工中，能够减少火灾、渗水对房屋造成的破坏，提高房屋建筑的安全性和稳定性。在实际施工中，传统的房建施工一般采用混凝土作为施工的主要材料，因混凝土的收缩性强、且热导性差，容易产生裂缝问题，给房屋建筑带来风险隐患。对此，应用绿色节能施工技术，使用自流密实混凝土可以有效避免这一问题，自流密实混凝土对骨料、胶结材料及添加剂等材料质量有很高的要求，通过这些高质量的原材料配比成的自流密实混凝土具有较强的流动性，而且粘性也比较好，将其运用于房屋建筑施工中，可以提高房建工程结构的紧密性，同时减少施工材料浪费问题，符合房屋建筑绿色环保施工要求。

3.2 在门窗施工中的应用

作为房屋建筑中重要的组成部分，门窗直接影响着室内的温湿度、采光等参数。门窗规划布置和施工技术都相对较为简单，在门窗施工中应用绿色节能技术主要体现在节能材料和门窗比上。一方面，要积极应用辐射低、保温性能好的玻璃等门窗材料，减少室内外热量交换。同时要对住户的实际需求进行充分考虑，可以选用中空玻璃、断热类型铝合金等材料满足用户的隔音、采光等方面的需求。另一方面，要根据房屋建筑合理调整门窗比例，保证自然光、自然风能够顺利地进入室内，尽量让居民使用自然光源和风能，减少室内电器设备的使用频率。

3.3 在墙体保温技术中的应用

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，要使用测试仪器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。

3.4 在节水技术中的应用

不论建筑工程现场施工还是后期运营中均会耗用掉大量的水资源，若沿用粗放式管理方法不仅无法有效落实绿色、节能理念，还会导致建筑项目的建设及运营成本显著增加，随着国内外学者对提升水资源利用效率方法的积极研究，一水多用、雨水收集、废水处理等技术均得到了较好的发展与应用。比如，在工程施工场区内可以设置雨水回用系统，将雨水收集起来，用于扬尘抑制、混凝土浇筑及绿植灌溉等方面。在工程中关于节水技术的应用主要集中在以下两个方面：①现场布置雨水回用系统与弃流设施，合理应用雨水斗、集水沟、雨水立管等设施，使屋面雨水聚集至机房内；②回用水管网系统，设施包括水泵、供水管网等，使雨水用在车库冲洗与绿化方面，节约水资源^[5]。

3.5 房建污染排放中的应用

房屋建筑施工中会产生大量污染，而建筑污染合理排放也是房建施工中的重要问题。为了有效降低建筑污染对环境造成的影响，需要采用具有节能环保特征的绿色节能施工技术，对房建施工所产生的污水，通过沉淀池进行沉淀处理，避免污水排放到使用水中。还可以对

固体废弃物进行回收,合理运用绿色节能施工技术对固体废弃物进行无害处理,减少环境污染问题,如对施工现场混凝土残渣集中粉碎处理,重新进行配比利用,不仅实现了废物利用,还节省了施工成本,发挥了绿色节能施工技术的应用作用。

结束语:综上所述,在绿色节能施工技术应用水平逐步提高的背景下,有必要将其融入至房建工程领域,并以合理的方式应用,在安全、保质的前提下,进一步提高建筑的宜居性与节能环保特性。但也需意识到,现阶段我国在绿色节能施工技术应用领域仍有诸多有待进步之处,因此在后续的工作中,施工单位工作人员应当正视发展中所存在的技术水平滞后、基础配套不达标等

问题,积极探寻解决对策。

参考文献:

- [1]夏伟.绿色节能施工技术在房屋建筑工程中的应用探讨[J].绿色环保建材,2020(1):63,65.
- [2]徐永峰.绿色节能施工技术在房屋建筑工程中的应用探讨[J].绿色环保建材,2020(1):82.
- [3]谷骅.绿色节能施工技术在房屋建筑工程中的应用探讨[J].中国住宅设施,2020(1):106-107.
- [4]郑阶望.绿色节能施工技术在房屋建筑工程中的应用分析[J].住宅与房地产,2020(3):180-181.
- [5]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.