

绿色节能建筑施工技术应用研究

周一挺

江苏新永利建筑工程有限公司 江苏淮安 223001

摘要：随着社会经济快速发展，我国建筑工程行业发展迎来了新的机遇，同时也面临着一系列挑战。传统的建筑工程施工模式已经无法满足绿色节能的要求，建筑参建各方及社会等对建筑工程中的绿色节能技术应用越来越重视，亟需将绿色节能观念融入于建筑工程施工中，促进绿色节能建筑的可持续健康发展。因此，在建筑施工过程中，应当充分发挥绿色节能施工技术作用，相关人员应当根据实际情况制定适宜的施工方案，合理布置施工现场，以优化施工资源配置，提高建筑工程施工的节能环保性。

关键词：绿色建筑；节能降耗；管理措施

1 绿色节能建筑施工技术应用作用

绿色建筑是指建筑物在全寿命周期内最大限度地节约资源、保护环境、减少污染，提供健康、适用、高效的使用空间；是指最大限度地实现人与自然和谐共生的高质量建筑；是基于科学的整体设计，通过应用自然通风采光、低能耗围护结构、新能源利用、水循环利用、绿色建材等集成技术，来实现资源循环利用，有效减少能源消耗，提高环境质量和舒适度，助力“双碳”目标实现。推动绿色节能建筑施工，是国家“双碳”目标下的必然趋势，具有重要作用。主要体现在以下几个方面：一是有利于提升建筑工程企业的市场竞争力。其不仅能够保障建筑施工质量，降低施工成本，还符合我国当前节能环保政策的要求，可为企业带来更多的经济效益和环境效益；二是有利于推动建筑行业的健康发展。绿色节能是现代建筑发展的重要方向，能够减少建筑能源消耗，提高资源利用率，并处理好建筑、人和自然之间的关系。

2 绿色节能建筑施工技术应用措施

2.1 科学布置施工现场，加强绿色文明施工

在建筑施工过程中为充分发挥绿色节能技术作用，需要先根据实际情况来科学布置施工现场，合理设计建筑施工现场的用水、用电系统，科学布设安全系统、环保系统，优化施工区域划分，明确各区域的施工工作。应结合各区域的设施条件、交通道路条件等来开展临时建设工作，降低不合理能耗。建筑施工区域，要安装绿色挂网，做好施工区域的清洁工作，如进出车辆的除尘清洗以及工作区域的洒水除灰降尘。同时，还要根据各

类施工材料的保存需求来进行相应的管理，做好材料防潮防湿防晒，把控好建筑工程施工现场的噪音污染等工作。工程施工人员通过科学布置和规划、应用绿色节能施工技术，可以保证施工现场的规整，及时发现并处理一些施工过程中存在的问题。所以，灵活运用绿色节能施工技术，能够增强建筑工程项目文明施工的效果。

2.2 应用模块化建筑技术，使用绿色节能新材料

在进行绿色节能建筑施工时，应重视新技术、新工艺、新材料的引入，创新建筑施工理念，充分发挥模块化建筑技术作用。统一建筑产业中的分散模块，用适宜的拼接方式来组装被拆分的个体，以形成完整的建筑模块族（类）群，推动建筑工程的规模化发展。比如说，在建筑工程施工中预制轻钢或是混凝土，然后直接在建筑施工现场拼接安装预制材料。相较于传统的建筑施工技术来说，这种模块化建筑技术方式的工作效率更高，而且能够缩短施工周期，施工材料还有利于进行二次回收利用，充分体现“绿色节能与环保”，在保证建筑施工质量的同时，也能在一定程度上降低施工成本。除此之外，要有效应用绿色节能新材料，例如防火隔热性能好的建筑保温体系和材料，以及烧结空心制品、加气混凝土制品、多功能复合一体化墙体材料、一体化屋面、低辐射镀膜玻璃、断桥隔热门窗、遮阳系统、高性能混凝土、高强钢等绿色建材。建筑施工材料占建筑工程总成本的百分之七十五以上，为提高绿色节能建筑施工效益，就必须加强对绿色节能材料的应用和管理。一方面，工程参建方要了解绿色节能材料的种类和特性，根据建筑施工实际要求来选择适宜的材料，以降低建筑施工材料

成本，加强对施工现场环境的保护；另一方面，在应用绿色节能材料时，要对其质量进行严格检查，质量合格者才能投入到施工中使用。同时，还要管理实际施工中绿色节能材料的应用情况，避免材料浪费。

2.3 加强建筑外墙施工，应用保温节能技术

在绿色节能建筑施工过程中，应当加强建筑外墙施工，其能够保障建筑围护施工质量。外墙施工中一定要做好保温、隔热施工，常见的外墙保温技术有三种：第一种是内保温技术；第二种是夹心保温技术；第三种是外保温技术。施工中可根据实际情况来选择适宜的外墙保温技术，该技术适用于不同气候地区，并且不会产生较大的热桥效应，可对建筑主体结构进行有效保护。外保温对建筑外表面进行了完整包裹，在一定程度上消除了热桥的不良影响，降低了附加热损失，而且也能够延长建筑工程的使用年限。另外，还要有效应用屋面节能技术。在屋面施工过程中应用节能技术，需要选择适宜的节能施工材料来进行作业。施工人员可选择具有较高保温性能的建筑材料来施工，所选材料还需要有着一定的防火性。施工人员在找平屋面的时候，需要先消除屋面的低洼部分，避免屋面积水。常见的节能屋面类型有保温隔热型屋面、种植型屋面、架空通风型屋面等。实际施工中可应用倒置式屋面技术来进行施工，直接于屋面防水层上铺设泡沫保温板，有利于提高屋面的保温性能，并且能防止其渗水、漏水。该技术的优势在于操作简单，施工工期较短，而且屋顶寿命较长，在一定程度上节约了资源，降低了施工成本。另外，可应用种植绿化屋面技术，其作用在于创造良好的建筑工程环境，降低建筑能源消耗，减少温室气体排放；或是应用蓄水屋面技术，于刚性防水屋面中进行蓄水，其作用在于改善屋面热工性能，减少能源消耗。

2.4 应用门窗节能技术，优选采光形式

在绿色节能建筑施工中应当充分应用门窗节能技术，该技术有利于增强门前的隔热能力和气密性，减少对流作用下的热损耗。实际施工过程中还要注意对热能损耗的把控。一方面，要挑选合适的门窗类型，常见的有平

开式窗户、固定式窗户、推拉式窗户。需对不同的窗户类型进行特点、功能、成本等各方面的研究和分析，以保证所选门窗符合实际需求，能够取得较好的节能效果；另一方面，要科学分析建筑施工的实际情况，在确保建筑工程采光性的同时，还要合理规划窗墙比、朝向等。目前使用较多的窗户节能材料有聚氨酯泡沫、断热铝材等。另外，要根据建筑物的形态，选择适宜的采光形式。一般情况下，要根据建筑工程所在区域周围的自然环境特点，来科学分析建筑物的采光特点，据此研究建筑物的采光性能，保证建筑物室内光照充足，使之满足实际需求，这在一定程度上能够降低能源的消耗。

2.5 循环使用工程用水，应用地源热泵技术

在绿色节能建筑施工过程中，应当循环使用工程用水，这有利于提高水资源利用率，降低水污染。在建筑工程施工过程中应当弄清楚水的渗透原理，需采用适宜的收集设备来采集工程用水，然后对这些使用过的水进行二次处理，之后再循环使用。建筑工程所在区域的不同，其降水情况也会有所不同，要根据现场实况来采集雨水，再净化雨水，以用于处理建筑工程施工中的用水问题，这有利于减少水资源消耗，避免水资源浪费。

结语

绿色节能技术具有生命周期长、环保综合性、能耗低及资源节约等特点，是建筑行业未来发展中的必然趋势。科学合理地运用绿色节能施工技术，有利于在建筑施工中探寻人、社会、自然和谐共生，降低建设期间对环境所造成的污染，提高能源利用率，避免资源浪费，以推动现代社会的健康稳定发展。

参考文献

- [1] 杨晶晶. 浅谈绿色节能建筑施工技术应用策略[J]. 四川水泥, 2021(7): 137-138.
- [2] 陈浩, 王思海, 孙民意. 浅析绿色节能建筑施工技术应用与推广[J]. 城市建设理论研究: 电子版, 2019, 178(234): 169-175.