新型绿色节能技术在建筑工程施工中的应用

王建臣

承德市建筑节能与材料管理中心　河北承德　067000

【摘　要】随着当前城市化进程的不断加快，建筑工程行业规模在逐渐地扩大，在生态环保理念的要求下，对建筑工程施工中的绿色节能技术进行应用，可以降低对环境的破坏，提高资源和能源的利用效率，推动建筑工程的持续发展。因此，本文探讨新型绿色节能技术的具体类型和概念，探究绿色节能技术在建筑工程施工中的重要性，有效地降低施工环境中的有害物质，推动资源的循环利用，提高建筑企业的核心竞争能力，同时，分析建筑工程施工过程中常见的节能环保问题，针对具体问题，探究新型绿色节能技术在建筑工程施工中的应用要点。

【关键词】绿色节能；建筑工程；应用技术；生态环保

众所周知，当前全球环境问题日益加剧，在建筑工程施工过程中，加强对新型绿色节能技术的应用，可以推动建筑行业的转型与升级，降低建设过程中的能源消耗与环境破坏，从而提高建筑物的生态效益和经济效益。而新型绿色节能技术是建筑施工技术在生态环保理念下的新突破，加强绿色节能技术的应用，如门窗节能技术、室内环境绿色技术、给排水系统的绿色节能技术、外墙的保温技术以及屋顶节能技术，对各项技术进行应用，可以深入贯彻绿色环保的理念，推动建筑工程节能环保效益的提升。

1　新型绿色节能技术概述

1.1　概念

新型绿色节能技术是应用新工艺的环保节能技术，主要是对资源和能耗进行节约，促进生态环境的有效保护。在建筑施工过程中，对新型绿色节能技术进行应用，可以保证建筑产品的安全性与生态性。常见的新型绿色节能技术有以下几种：如屋顶节能技术、外墙保温技术、室内环境绿色技术、门窗节能技术、给排水系统绿色节能技术、墙体保温技术以及太阳能利用技术等。比如，应用屋顶节能技术，建筑工程人员选择绿色节能的新型材料，对建筑物屋顶进行施工，有效地隔绝外界的辐射，并利用太阳能板来对太阳能进行收集。

1.2　特点

新型绿色节能技术与可持续发展理念联系密切，其注重创新驱动的环保实践。首先，对绿色新型节能技术进行应用，在建筑施工的过程中，可以有效地降低能源的损耗和环境的污染，为建筑行业的可持续发展提供技术支持和具体的解决方案；其次，具有创新性。新型绿色节能技术的应用是创新驱动下的环保实践，不仅体现在技术的应用层面，而且体现在技术的研发层面，对各项绿色节能技术进行深入的研究，加强对绿色资源材料的合理共享；最后，绿色节能技术具有循环性的特点，可以对资源进行循环利用，加强废物的再生利用，减少对自然资源的依赖，从而使循环经济的理念和技术应用到建筑工程施工的全过程。

2　新型绿色节能技术在建筑工程施工中的应用价值

2.1　降低施工环境中的污染物质

在建筑施工过程中，部分材料存在一定的毒性和化学物质，在施工空间内进行聚集不仅影响施工人员的健康而且不利于后期的使用，采用新型的绿色节能技术，选取环保节能的材料，降低建筑材料中所含有的有害物质比例，为建筑建设者和建筑的使用者创造良好的环境。

2.2　加强资源循环利用

在建筑施工时，能源和资源存在大量浪费的现象，不仅会对环境造成影响，而且会加大整个建筑的建设成本。加强新型绿色节能技术的应用，有效地减少建筑垃圾，对各项形态的垃圾进行转化，形成新型材料，促进资源的循环利用，有利于推动建筑的持续发展，贯彻绿色环保生态理念。

2.3　加强生态环境保护

新型绿色节能技术不仅可以降低建筑施工过程中的能源消耗和生态环境污染问题，而且采用高效的节能材料对建筑外部的能源依赖性进行降低，减少温室气体的排放，降低对自然资源的侵害，同时，使用具有可持续发展理念的回收材料，也可以避免资源的枯竭。比如利用太阳能、风能等系统，减少了对环境的依赖，加强了对自然资源的使用。又比如在废弃物管理过程中，建立高效的回收系统，可以降低对环境的破坏。

2.4 提高土地资源利用效率

在建筑施工时，相关人员要根据初期的设计方案以及工地附近的人居环境地理环境来进行施工，将绿色节能的环保理念贯穿到施工过程中，可以实现土地资源的最大化利用。对建材进行循环使用，增加工业化预制部件，减少材料在现场的堆放，使土地所承担的负担得到释放，进一步优化土地资源的利用方式。

3 当前建筑工程中存在的节能环保问题

建筑工程过程中，加强对新型绿色节能技术的应用，可以推动建筑行业的持续发展，提高节能和环保性能，但是当前建筑工程节能环保方面的工作仍然存在着一定的问题，如公众没有意识到建筑节能环保的价值，管理人员在建筑高耗能和高污染问题方面没有采取有效的管理措施，导致资源能源的浪费以及环境的污染；其次，当前技术在不断地发展出现很多新型的材料和技术，但是由于缺乏专业的人员，导致相关技术和材料得不到推广和利用，没有形成规范化的建筑工程验收标准以及施工技术的规程，也导致建筑施工过程中应用新型绿色节能技术出现较多的质量问题。最后，对新型绿色节能技术的推广范围较窄，政府和相关部门没有及时地设立专项资金对绿色新型节能技术进行推广与研发，施工管理人员对绿色施工技术的应用没有落到实处，相关宣传人员所采取的宣传手段较为单一，阻碍了绿色节能技术的进一步传播。

4 新型绿色节能技术在建筑施工中的应用要点

4.1 建筑设计过程中的技术应用

在建筑工程建设过程中，建筑设计是最初的环节，也是基础环节。从设计阶段对于新型绿色节能施工技术进行应用，要综合考虑节能材料的选择、空间的组合以及节能技术的具体应用要点。比如，在建筑空间组合方面，要根据本区域内的气候特征，对建筑造型进行合理调整，优化建筑的朝向，使绿色节能技术应用到建设设计过程中，增强采光并改善通风，进而优化内部的建筑环境[1]。又比如，在建筑朝向方面，冬天需要阳光的摄入，夏天要减少阳光的直射，在节能技术应用时，要考虑建筑之间的距离设计，利用自然资源，减少对于人工能源的消耗。同时，运用建筑模拟软件来对建筑工程进行提前的模拟与分析，评估建筑的节能性能，确保节能技术能够得到有效的实施。

4.2 建筑建造过程中的技术应用

4.2.1 屋顶节能技术

对屋顶节能技术进行应用，首先，要选择绿色环保的新型材料，降低导热率，具有良好的保温性能，能够有效地对外界的辐射进行隔绝；其次，对屋面种植技术进行应用，要在确保建筑承重的基础上，在屋面上种植一些植物，有效地提高经济价值，同时，对夏季暴晒问题进行有效的解决；最后，在建筑顶板铺设太阳能板，利用太阳能板对太阳能量进行收集，可以获取清洁能源（见图1）。

图1 建筑顶板铺设太阳能板

4.2.2 外墙保温技术

墙体是建筑的围护结构，受到外界环境影响较多，为保持墙体的综合性能，在墙体施工过程中，加强对新型绿色节能技术的应用，要注重技术的选择与材料的选择。一方面，对施工技术进行使用，要加强对各项工艺参数的把控，确保墙体具有节能环保的性能。墙体要具备防晒与保持温度的功能，在墙体内添加保温层并覆盖在外侧，再对其进行修饰，这样可以使建筑的主体结构保持稳定，同时能够对建筑内部的温度和湿度进行调节；另一方面，对建筑保温材料进行合理获取，常用的保温材料有保温砂浆或者挤塑聚苯乙烯板[2]。建筑人员也可以采用外墙的夹芯保温，在建筑内与外墙之间设置保温材料来达到保温的效果。

4.2.3 室内环境绿色技术

首先，室内环境绿色技术的应用体现在设计层面，要对自然景观进行引入，形成良好的室内环境，满足人们的审美需求，尤其针对一些特色的室内装饰物，如山石、瀑布、花草等，融入建筑工程空间环境设计过程中，可以提高整体的空间美观度，也可以利用废弃物来制造室内的雕塑，形成特色的环境艺术[3]。其次，对绿色建材进行应用与选择，要优选无污染且具有再生性的材料；最后，对室内节能技术进行应用，要降低对能源的破坏，利用采光、照明、保温、通风等技术来获得良好的绿色节能效果。除此

之外，施工人员可以加强对智能传感技术的应用，智能建材可以根据环境变化来进行调整，降低外界声音、电磁等因素所造成的影响，因此，加强对智能传感技术的应用，使得各材料可根据环境来进行自动调节。

4.2.4 给排水系统绿色节能技术

水资源的循环利用在建筑施工过程中发挥着非常关键的作用，要设置排水系统，增强给排水系统绿色节能技术的应用水平，对水资源进行多次循环，利用达到节水的效果。在传统的排水系统设计时，对生活污水和其他废水没有进行合理分流而统一的处理，不仅会降低污水处理的效果，而且会造成生态环境破坏，而通过绿色节能技术对给排水进行设计，要将生活污水和其他废水进行合理分流，对污水进行重复利用，降低资源的损耗。同时，利用当前的数据分析技术，对各环节的用水量进行监控，了解井点分布的范围，对水量进行数据进行全面的统计与分析。

4.2.5 门窗节能技术

门窗在建筑过程中属于重要的结构，要保持室内热量交换的平衡，在安装门窗时，对于绿色节能技术进行应用，要确保门窗的透光与通风效能，降低能源的消耗，达到节能的效果[4]。比如，建筑人员可以对隔离玻璃间的空气层进行设置降低在冬季时能量的消耗，在窗框的材料选择时，可以选择铝合金断热型的材料。这种材料的应用具有环保性能，有效地确保密封性，不会产生较大的污染。在玻璃材料选择的过程中，可以选择镀膜或防火的玻璃，这种玻璃能够增强对于外界光度的感知，具有良好的隔热效能。

4.2.6 绿色照明技术

绿色照明技术是将生态环保理念融入照明技术的开发过程中，对照明设备和控制系统进行研发，通过优化光源，最大提高照明的效果，减少对于能源的损耗。在建筑施工时，对绿色照明技术进行应用，可以解决供电不足的问题，尤其是对于光能的获取，有效地降低了能源的损耗，同时，将自然光引入室内，降低对于人工照明的依赖[5]。具体来说，在施工时，对于建筑的窗户遮阳、外立面等方面进行优化，使自然光照的利用效率得到最大化，充分地发挥滤光装置的作用，使光污染降低，为人们提供更柔和的光能。

4.2.7 施工污染治理技术

在建筑施工过程中，存在噪音、废水、垃圾等多种类型的污染，对自然生态环境和人居环境产生消极影响。利用新型绿色节能技术，对建筑工程的施工条件进行改善，要加强对各类污染的有效治理，采用装配式技术，利用工厂预制和现场安装的方式，对生产作业的场地进行转移，使粉尘污染和噪声污染等多种污染物得到有效的控制。此外，对于废水处理技术进行应用，要提高水资源的利用效率，将收集到的废水转移到系统的处理装置中，经过沉淀、过滤、压滤以及脱水等多个流程，对于水中杂质进行清理，确保废水在回收后可以得到再利用，根据检测的结果来对废水进行评估，使废水能够变废为宝。

4.3 推动建筑节能工作的大力宣传

在建筑施工过程中，对绿色节能技术进行合理应用，要开展宣传工作，使大众对建筑节能形成正确的认知，引导建筑管理人员主动采取节能措施，推动节能方案的有效落实。同时，政府和相关部门也要督促建筑节能工作的开展，加强监督，制定详细的宣传计划，使得更多的人了解建筑节能环保工作[6]。除此之外，对建筑节能的专项资金进行设置，加强对新型绿色节能技术的研发与示范，增强技术的市场推广的范围，进而推动建筑绿色新型节能技术的不断发展。

结语

总而言之，建筑行业对推动国内经济发展水平具有重要的作用，但也属于高污染高耗能的行业，对其进行转型与升级，要降低能耗，减少对周边环境所造成的污染。而绿色新型节能技术可以有效地防范上述问题的发生，加强对各环节资源的合理利用，推动新型环保技术的采用，使得建筑成本和环境污染程度降低。在具体实施过程中，将节能环保理念贯穿到建筑施工的整个流程。同时，要对建筑规划设计进行不断地优化，增强建筑节能工作的宣传，极大地推进绿色节能技术的应用，进而推动整个建筑行业的可持续性发展。

参考文献：

[1]周宇程,孙恩阳.绿色节能技术在建筑工程施工中的应用[J].陶瓷,2022(12):156-157.

[2]赵世琳,罗席鹏.绿色节能施工技术在房屋建筑工程施工中的应用[J].中国住宅设施,2022(11):1-3.

[3]崔宝霞,曾光.现代绿色节能技术在建筑工程施工中的应用探析[J].上海节能,2022(11):1447-1451.

[4]徐全波.新型绿色节能技术在建筑工程中的应用[J].佛山陶瓷,2022,32(10):102-104.

[5]顾亚运,姜伟,李顺.绿色节能技术在建筑工程施工中的应用[J].智能建筑与智慧城市,2022(08):125-127.

[6]陈栋.新型绿色节能技术在建筑工程施工中的应用[J].陶瓷,2022(05):152-154.