

# 节能技术在绿色建筑工程中的应用

付文凤

青岛展业建设集团有限公司 山东 青岛 266200

**摘要:**在我国国民经济快速健康发展的今天,人们的生活品质已经有了显著的稳步提高。许多行业也逐步进入了高速健康发展的新阶段,随着现代人们对于各项自然资源的开发与综合利用,地球的生态环境日益遭到前所未有的破坏,环境污染问题越来越突出,成为了威胁人类自然生存环境的一个世界性问题。因此,为了保护人类共同的生态家园,急需解决自然资源不足和生态环境污染问题,各国都要积极行动到一起,加强自然生态环境保护,实现人类与自然生态环境的和谐健康发展。

**关键词:**绿色节能技术;建筑工程施工;研究

## 引言

由于建筑工程会造成严重的能源浪费,对生态环境产生各种不良影响,故而其节能环保性逐渐受到建筑行业的关注。为提高建筑工程节能环保性,保护生态环境,有效节约能源,须正确认知节能技术手段,充分掌握其技术要点,并严格依照相关标准进行施工,从而在保障建筑工程质量的基础上,提高工程节能环保性,为建筑行业实现可持续发展做出贡献。

### 1 绿色建筑工程应用节能技术的意义

在建筑工程中,使用节能技术,是未来时代的要求,在之前传统的取暖方式中,主要是使用煤炭作为取暖的能源,但是这种取暖方式会造成很大的环境污染,会向空气中排放二氧化硫、二氧化碳、粉尘和一氧化硫等。目前世界正处在节能环保的浪潮中,世界各国都制定有害气体排放标准,而二氧化碳的排放,严重污染了环境,造成温室效应,全球温度升高。而现在使用绿色节能技术,在使用暖气设备时,不再要求煤炭作为取暖的主要能源,在很大程度上减少了空气中有害气体的排放,这为世界范围内的能源平衡打下了坚实的基础。同时绿色节能技术使用在家居环境中,可以有效地改善家中空气质量,为人们营造舒适安全的生活环境,提高生活质量。在工程建设中,使用绿色节能设施,可以为工程节省大笔的资金投入,提高建筑工程的技术水平,节能设施在使用过程中可以发挥节能特性,可以减少很多建筑材料的使用,促进了整个建筑行业的绿色发展<sup>[1]</sup>。

### 2 建筑工程绿色建筑技术的优势

#### 2.1 让资源得到充分利用

简单来说,绿色技术就是建设工程中的一种新型建设技术,其主要是在保障建筑具有观赏性和实用性的基础上,有效的提升资源的利用率。因此,在应对建筑资源缺乏问题时,采用这一技术能够更好的去缓解,并且为后续的施工建设奠定基础。绿色建筑能够为施工提供相应的能力,让施工建设在维护环境的同时也实现了节能。通常情况下,传统的建筑施工方式所应有的各种原料都是不具备节能特征的。传统建筑的资源供给绝大多数都是来源外部,所以实现不了节

省能源的成效。而绿色建筑技术可以在施工原料的运用方面和建设架构设计方向实行节约。在传统的建筑行业中,绿色建筑可以有效的提升资源使用率,绿色建筑的节约消耗能够达到30%至60%左右<sup>[2]</sup>。

#### 2.2 减少材料对环境带来的污染

大部分情况下,施工建设场地附近会有大量的灰尘和废物等,这些杂物对周边的环境而言会产生较大的污染,如果要是采用绿色技术来进行施工,类似这些情形就能够获得处理。普遍来讲,在绿色建筑的建设中,必须考量众多方面,例如施工原料。第一,在选择施工原材料时,要尽可能的选择一些绿色无污染的环保材料,或者是一些合成材料等,这些材料的适应性更高,并且整体的环保性能也更强,进而减少了建设的资金。第二,很多原材料中都还有甲醛等有毒物质,这类原材料在传统施工建设中是常常使用的,危害性是比较大的。采用绿色建筑技术则能够有效的降低这种材料带来的种种危害,绿色建筑能够降低80%的污染。

### 3 建筑施工中应用绿色节能技术存在的问题

绿色节能技术在我国起步较晚,发展十分缓慢。现有的技术难以完全改善环境污染问题,对缓解能源紧张的作用不是十分显著。主要存在以下原因:①科研与生产不能很好衔接,由于缺乏研究与推广绿色节能技术机制等问题,目前我国新型绿色节能技术普及率不高,并且现有的节能技术与发达国家相比存在着一些差距,我国的节能技术与设计方案还需创新;②一些建筑施工企业使用绿色节能技术的积极性不高,一些施工单位还没有充分意识到绿色节能技术的研发和使用的重要性,绿色建筑推广力度不够,相应的技术管理人员匹配不足,不能积极实施绿色节能技术施工或者施工规范性不足,未能从根本上达到节约工程建设成本、降低施工材料消耗的目的,施工效率提高不显著<sup>[3]</sup>。

### 4 节能技术在绿色建筑工程中的应用

#### 4.1 太阳能技术的运用

太阳能技术的使用是最节能的方式之一,在建筑建设时,一般对太阳能的利用可以分为两类:(1)是利用相关设施对太阳能进行收集,进而使用在热水器、电视等方面,



实现太阳能到电能的转化；(2)改变建筑物的方位，使得建筑物本身直接利用太阳能，或者在墙体上使用聚热材料，达到房屋保暖的效果。第一种方法比较普及，一般在屋顶安装太阳能光板来收集太阳能，通过光板将电能输送到储电设备中，进而被使用。但是太阳能在被使用的同时还有许多缺点的存在，过度的依赖天气状况，当晴天时，产生的电能尚能满足自身的需要，但是遇到大雨天气，则很难产生电力，这对全部依靠太阳能家庭来说是一个现实的难题，因此提高太阳能转化效率技术亟待提升。改变建筑物方位来提高对太阳能的利用，这是最科学最有效的方法，将房屋朝南建设，或者将侧面最大程度地在阳光直射面，并且在墙体粘贴聚光保温材料，当太阳出来时，可以有效地提高室内的温度，非常节能环保。即便是在夏季，也可以对房屋内的温度实现内外隔绝，避免房屋内温度上升<sup>[1]</sup>。

#### 4.2 建筑物顶面节能技术

相对现代建筑工程而言，传统的建筑工程在施工之时，建筑物顶面在节能方面存在着很多问题。现代建筑在施工工艺上有了很大的改变，十分重视建筑物顶面节能技术的使用，在确保施工质量的基础上，最大限度降低施工成本。现代建筑顶面节能技术的应用，主要体现在以下方面：①充分利用废弃物，将建筑产生的废弃物经过合理处理，再次利用，比如说施工过程中产生的废水与废弃的材料；②利用新型的建筑材料，提升项目工程的保温效果，到达节能的目的。比如说通过加设保温层来降低建筑物表层的温度流失，达到保温的目的。为了加强建筑物顶面的节能效果，可以在建筑物顶面铺设太阳能板，同时做好相应的保护措施，让太阳能板收集的电能应用到建筑的运行中，充分降低建筑的运维成本<sup>[4]</sup>。

#### 4.3 水循环利用技术

在建筑工地中浪费最多的就是水资源，尤其是在混凝土制造时需要大量的水。在传统的施工建设工地中，对于水没有做明显区分，通常将建筑工地生活用水和建筑用水混在一块，然后送到废水处理中心去做处理，甚至直接将生活用水以及建筑用水直接排放，实际上作为生活用水是可以再次使用，不需要经过复杂的处理，完全可以将生活用水二次利用。通常需要送往废水厂的都是遭受污染的水，比如医院废水等。所以，我们迫切需要将水资源二次利用技术在建筑工地及时展开，重新设计高质量的污水处理器，将生活用水用在建设工地之中，这样不仅能大大提升水的利用效率，还可以影响国家节能减排的号召<sup>[2]</sup>。

### 5 建筑工程绿色建造技术未来的发展趋势

#### 5.1 合理利用可再生资源

绿色建筑技术施工时，最关键的一点就在于选择合适的原材料，要求原料自身是无毒无污染的，建筑原料需要选择可再生能源，因为这些能源能够合理地降低环境损害，并且提升对资源的使用。绿色建筑技术并不是对垒技术，而是将

众多绿色建筑技术科学的结合起来，这样才能够有效的满足施工建设的各种需求，就目前我国的环境问题来看，我国需要更好的去改善绿色建筑技术和有关体系，如此才可以更好的实现营建协调生态环境的目标<sup>[5]</sup>。

#### 5.2 绿色建设与发展循环经济相结合

发展循环经济的提出在一定程度上体现了我国对节能理念的重视，该经济体系的“3R原则”强调能源的循环使用，通过减少浪费的方式提高能源的利用效率。循环经济的“3R原则”与现阶段绿色建筑的设计理念在一定程度上吻合，因此，在进行绿色建筑时可以从“3R原则”为基础，在“3C级”上进行绿色节能技术的创新。“3C级”主要是指循环的周期，包括次要周期、中等周期以及主要周期。在进行绿色建筑施工时，可以利用“3R原则”在企业内部实行循环发展，以此来提高各种建筑材料的利用效率，降低施工的能源效率。在不同的周期开展循环，在建筑企业内部形成平衡稳定的状态。目前，大部分的建筑企业在制定循环模式时主要参照两种方式结构，分别是：以提高建筑资源的利用效率为主要的的发展基础，将建筑工程所使用的材料进行分类，对材料进行循环利用，最大程度地发挥材料的使用价值；充分地利用“3R原则”，建立持续可行的循环体制<sup>[6]</sup>。

#### 结束语

经济的快速发展，建筑行业也迎来了高速发展时期。人们在追求高品质的居住环境时，生态环境日益受到破坏，人们对环保与能源消耗问题越来越关注。在建筑工程中使用绿色技术是非常必要的，这一点在建筑工程中得到了应用。绿色节能技术作为一种新兴施工技术，在具体运用过程中，需要综合实际情况，充分运用门窗技术、墙体节能和楼面节能技术、水循环利用技术以及可再生资源等，以此来降低资源消耗和建筑垃圾产生。

#### 参考文献：

- [1]郑思明.绿色节能施工技术在建筑工程中的应用[J].四川水泥,2021,25(5):97-98.
- [2]孙欣.绿色节能施工技术在建筑工程中的应用[J].居舍,2021,26(12):55-56.
- [3]刘鑫.节能技术在绿色建筑工程中的应用研究[D].吉林大学,2014.
- [4]周婧.绿色建筑理念融入的建筑学专业体系框架整合研究[D].山东建筑大学,2014.
- [5]谷擘.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.
- [6]于江.论新型绿色节能技术在建筑工程施工中的应用[J].工程建设与设计,2019,(22):162-163.

作者简介：付文凤，1982年11月，女，汉族，山东东营，工程师，本科。研究方向：建筑装饰装修。