

土木工程施工中的节能绿色环保技术应用研究

宫玉龙

天津市红桥区勤俭道曙光楼 16 门 201 天津 300130

【摘要】：由于新时代发展的来临，推动了社会经济发展水平。人们逐渐开始对土木工程投入很多关注，并且这项工程逐渐成为我国能源损耗相对而言比较高的行业之一。目前国内土木工程施工节能对策制度还不够健全，在提高其研发力度过程中，还要开展建筑节能对策，这样才能进一步促进这项工程发展，同时还能减少资金不足的情况发生，使其可持续发展。

【关键词】：土木工程；施工；绿色节能环保；运用

木工工程施工建设中运用节能环保技术，指的则是工程项目施工中为了确保施工进度和施工安全的情况下，尽量降低资源的损耗以及能源需求，减少对环境的污染。将节能环保技术运用在这项工程施工中，跟我国低碳节能减排目标发展有很大关系，同时跟我国可持续发展理念相符。因为土木工程是一项比较系统的工程，在促进节能环保技术期间要将相关准备工作做好，制定有关标准，通过万全准备和措施应对突发情况，运用所有可利用的能源，例如风能以及太阳能等，进一步促进节能环保技术和经济的发展和进步。

1 节能绿色环保技术的重要性

第一，减少污染问题发生。土木工程施工当中运用节能环保技术，可以起到减少污染问题的发生，目前社会建筑质量要求有所提高，其中却伴随着很严重的环境污染问题，包括施工当中所排放出来的很多污染物，还包含很多消耗建筑能源。而运用节能环保技术能够减少土木工程建设中所排放出来的大量污染物。采用节能环保材料缓解目前不可再生能源短缺问题，从而起到减少污染作用。因此在土木工程施工中，运用节能环保技术，更符合目前社会对环保的需求，能进一步推动目前已有环境条件的改善。

第二，进一步推动土木工程的发展。科学合理地在土木工程中运用节能环保技术，能够进一步推动这项工程的高效率、高质量发展。企业和施工单位在运用这项技术期间，也能减少施工中一些不必要的成本损耗，虽然运用这项技术和一般技术对比费用较高，但是因为工程项目本身专注于长期效益，因此从长远稳定发展角度来看，节能环保技术能够降低企业生产成本，进一步将企业经济效益提高。此外，国内近几年经济水平的不断发展，科学技术有所提升，目前节能技术的发展也越来越成熟，其本身在普及能力和实用方面也已经达到很高标准，能够跟土木工程施工实际情况相符。因此在土木工程施工中运用这项技术，能够达到工程的高质量建设，很大程度上能够满足当今时代和社会对这项工程的

全新要求。

2 工程施工中运用绿色节能环保技术

2.1 运用在景观结构中

土木工程建设期间，景观结构设计作为其中很重要的一项内容，对群众居住环境的景观石进行设计期间，除了要确保这项设计工作的美观以及舒适性，还要确保这项设计工作的安全环保性。对景观结构进行设计过程中，要确保这项设计能跟附近住宅楼融为一体。所以要求工程师结合住宅楼功能推行，并且运用这项节能环保技术。比如在开展道路景观设计期间，设计师要通过道路功能作为基础，开展景观结构区分。对人行道的景观节能技术进行使用，可选择在人行道两边种植一些观赏性的植被，如果需要还要对附近环境进行美化，在人行道两边种植草坪，降低对人们视野所造成的不利影响，减少安全事故发生概率。

2.2 太阳能技术的运用

由于目前科技的快速发展和进步，太阳能也逐渐成为绿色施工中不可缺少的一项节能技术，而国内土木工业中已经开始大量运用这项资源。太阳能资源作为一种再生资源，这项资源具有无污染无危害的特征。所谓的太阳能技术，指的则是运用高新科技，把太阳所散发出来的光以及热收集起来，并且将其转化为一种能量技术，用这项技术实际上是根据太阳来完成供暖和储存热能，同时太阳能的设备操作非常便捷，安装简单，所以土木工程在施工当中会根据太阳能技术特征开展设计工作，加强太阳能技术的使用，能够把太阳能效果发挥到最大化。目前国内太阳能技术的使用越来越发达，一些建筑业也开始大量运用这项技术替代传统燃料的使用，减少燃料燃烧而导致的空气污染问题。土木工程施工期间使用太阳能技术，能够降低能源损耗和这些资源的浪费问题，在供热储存热量的时候，也能降低对环境造成的污染，对我国长远稳定发展有着很重要的现实意义。

2.3 建筑节能技术

土木工程结构很多都是以配筋以及混凝土为主，这种材料所构成的机构有很强的安全稳定性，建筑在完成之后，通常都有很高安全系数，而实际开展结构建设期间，施工人员还要对各方面影响因素进行全面考虑，科学合理使用绿色环保节能技术，使其能跟土木工程结构相符，只有这样才能更好将这项技术在土木工程中的使用作用充分发挥出来。同时土木工程建设中运用建筑节能技术，也能使这项工程的成本降低。前期土木工程施工建设当中，一般都会对墙壁进行加厚处理，由此确保住宅楼内部温度，建筑节能技术的使用可以在已有的建筑墙壁厚度下，保证建筑温度不会降低，使建筑成本在很大程度上能够降低。运用建筑节能技术，除了能将土木工程实际质量提高以外，还能降低室内出现的渗漏水情况概率，提高建筑实际使用寿命。现阶段发展情况可以看出，国内土木工程中经常出现的建筑节能保温技术则是处置室保温，这项技术由于效果好、成本低的优势获得很多好评。处置室保温是通过岩棉板和玻璃棉板等结合在一起而形成，能够更好确保住宅楼内部温度不会流失。

2.4 循环水泵供暖技术

采暖作为土木工程施工建设中很重要的一部分，很多施工单位通常都会选择使用集中采暖或地热供暖，不管是哪一种都要运用热电系统进行配合，燃烧很多煤炭资源进行供暖，由此对能源的损耗会产生非常大影响。长时间以来，也会对我国可持续发展造成影响。而运用循环水泵供暖技术专门设置了循环水池，把雨水和基本降水环节当中的地下水或者废水储存在循环水池当中，这样除了能将室内取暖效率提

高以外，还能确保污水的排放，有效对水资源进行循环使用，降低能源损耗，通过运用循环水泵技术能够将成本降低。

2.5 运用在建筑幕墙以及门窗节能技术中

将节能技术运用在建筑幕墙当中，其主要用在保温材料加固和附近墙体结构缝等各个部位中，这样可以满足幕墙保温效果，降低保温材料的损耗，减少幕墙传热城中的热量流失，有效将太阳折射对目前密封性所造成的影响提高。建筑幕墙的使用和现阶段所有保温材料的导热度以及可见光投影比例等都有很大联系，所以在运用节能环保材料过程中，要结合施工中的实际情况进行合理选择，将节能技术提高。木工程施工期间，安装门窗时，需要考虑到门窗的位置和采光通风情况，还有门窗的密封保温作用。门窗的位置选择好之后，可以减少材料的使用，能够更好调整自然光线和室内温度，对门窗密封，保温作用进行优化能将住宅楼的御寒能力提高，减少供暖当中的能源损耗。所以对门窗进行设计过程中，需要主动运用节能环保技术，制定有效施工计划，优化设计方案，运用节能环保型的门窗材料，这样在提高住宅楼质量的过程中，还能降低材料的损耗。

3 结语

总之，土木工程施工过程中运用节能环保技术，除了能为现在社会发展提供很大可能性以外，还能将人们生活质量水平提高。企业为了获得高速发展要从社会以及群众立场对有关问题进行全面考虑，实际建设期间需要大量运用节能环保技术，同时还要对其进行创新，开展节能性环保工程，进一步推动当今社会的可持续发展。

参考文献：

- [1] 张培军.节能技术在工民建施工中的应用研究[J].黑龙江科学,2018,9(9):114-115.
- [2] 李映富.土木工程施工中节能环保技术研究[J].建筑技术开发,2018(3):117-118.
- [3] 王玉金,曹洪伟.土木工程施工中节能绿色环保技术探析[J].城镇建设,2020,(1):36.
- [4] 潘伟.土木工程施工中节能绿色环保技术刍议[J].济南职业学院学报,2019(5):115-116+119.