

# 探析建筑工程施工中的绿色节能施工技术

胡永珍

宁夏重信建设工程监理有限公司 宁夏银川 750000

**摘要:** 基于集约化和可持续发展的时代背景下,绿色节能建筑技术的应用率逐步提高,实施领域逐步扩大。如果想要建造规模化,高质量化的建筑,在建设和运营中会动用大量资源,所以节能绿色建筑技术在这一领域的应用非常重要。本文以建筑工程为背景,重点关注绿色节能施工技术的实践,阐述绿色节能施工技术对住宅建筑应用的重要性,同时为了加深人们对环保节能建筑技术的了解和欣赏,我们提出了将绿色节能施工技术应用于房屋建造的策略。

**关键词:** 建筑工程;绿色节能技术;应用

## Explore the green and energy-saving construction technology in the construction engineering construction

Yongzhen Hu

Ningxia Zhongxin Construction Engineering Supervision Co., Ltd. Ningxia Yinchuan 750000

**Abstract:** Based on the background of intensification and sustainable development, the application rate of green and energy-saving building technology has been gradually improved, and the implementation field has been gradually expanded. If you want to build large-scale, high-quality buildings, a lot of resources will be used in the construction and operation, so the application of energy-saving green building technology in this field is very important. This paper takes building engineering as the background, focuses on the practice of green energy saving construction technology, expounds the importance of green energy saving construction technology to residential buildings, and in order to deepen people's understanding and appreciation of environmental protection and energy saving building technology, we put forward the strategy of applying green energy saving construction technology to building construction.

**Key words:** construction engineering; green and energy-saving technology; application

资源枯竭、环境污染和生态系统破坏是影响我国可持续发展的重要因素,社会各界越来越重视环境保护、节能减排和减少生态系统破坏。建筑业的不断进步加剧了生态系统可持续发展与建筑工程之间的矛盾。为促进建筑业的可持续发展,提高建筑业的持续竞争力,需要创新建筑技术,结合绿色节能技术的理念,实现建筑行业绿色发展战略,优化资源配置、高效利用资源、减少浪费和资源消耗、鼓励资源再利用和循环利用的目标,确保了建筑物的建造质量并且注意节约资源和成本,同时减少建筑对环境和社会的影响。

### 一、建筑工程施工中绿色节能施工技术应用的重要意义

当前形势下,我国越来越重视发展低碳经济、节能环保,以及绿色建筑和生态建筑的建设。也就是说,在建设项目的开发和管理过程中,融入“绿色、生态、节能、环保”的理念,引入绿色建筑技术和工艺,自觉做到节约能源、节省资源、节省成本并优化建筑质量,其目的是确保建筑施工适应当前社会发展和人口需求。采用绿色节能施工技术在建筑工程建设中发挥着重要作用,一是应用绿色节能施工技术,以建筑技术创新为重点,加强对劳动力、资源、设备、材料、环境污染因素的等的管理,提高施工技术和

管理水平,确保施工质量,同时节省资源和成本。二是绿色节能建筑技术的应用,它采取有效措施,有效利用资源,保护环境,优化建筑设计和建设施工,促进建筑的环保性能,更好地实现工程项目的节能减排目标,提高建筑业的竞争力,符合当前人口对住房建设的需求,促进建筑行业可持续发展。

### 二、建筑工程绿色节能施工技术应用问题

#### 1. 施工技术要求高,普及程度不足

建筑工程绿色节能施工技术实现了卓越的施工效果,但对操作人员的技能水平、机器性能和材料质量提出了很高的要求。工程施工人员应保持不断探索新技术的学习态度,从而学习更多的专业技能。但现阶段,绿色节能施工技术还没有被广泛应用,操作者获取和掌握的施工技术也比较简单,技术研究还有很大空间。

#### 2. 成本投入高,基础物资配置不足

我国绿色节能建筑技术发展时间较短,绿色节能建筑技术在建筑中的应用水平还不够。应用环保节能建筑技术的主要要求之一是先进机械设备的支撑,但是,由于资金有限,全国大部分建筑企业的建筑设备及相关设施都落后,无法随着时间的推移及时更新。然而,这些传统的施

工机械及相关设施难以满足建筑工程的施工需要,阻碍了开发过程中的环保节能工作,影响了绿色节能施工技术的应用<sup>[1]</sup>。

### 三、建筑工程施工中的绿色节能施工技术

#### 1. 墙体保温节能施工技术

保温节能施工技术是一种常见的建筑节能技术,是建筑工程中广泛使用的一种外墙施工的节能技术。具有保温隔热、抗冲击、节约成本等多项功能,该技术的科学应用有效降低了建筑工程的能耗,达到了节能环保的目标。同时对优化和提高墙体结构质量和使用性能具有重要作用,有助于提高墙体的耐热性、结构强度和承载能力,减少强紫外线造成的墙壁结构损坏和裂缝,减少外部环境温度变化对室内环境温度的影响。随着建筑业的不断发展,外墙保温技术材料的发展趋于多样化,外墙保温、聚苯板、独特的墙体注浆、喷涂等技术和工艺日趋成熟。根据具体工程项目的需要,可选择应用外墙火芯保温技术、喷涂墙体保温技术等各种工艺。为了使这些应用能够有效的发挥作用,正确理解技术操作要点以及加强施工技术管理是很重要的。我们必须考虑和评估施工对象的防水、抗冲击、抗压强度、防潮、保温、抗裂、透气性等要求,科学选择建筑材料和工艺流程。使用粉末状树脂,满足工程设计要求和质量标准,严格控制不同材料的比例,确保复合材料混合均匀。设计要求,确保墙壁干净整洁,材料厚度均匀。对施工人员进行专业培训,充分做好质量检验,及时发现并解决施工问题。

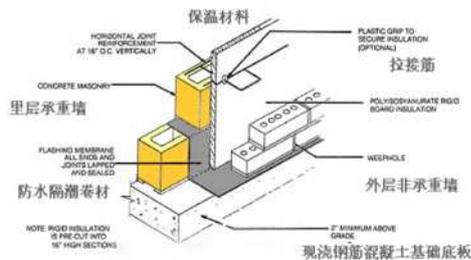


图1 外墙节能保温施工工艺

#### 2. 门窗节能施工技术

建筑物的门窗经过科学设计,选用合适的材料,兼顾当地气候、自然条件和具体技术条件。分析门窗的防风效果和雨水渗透效果,科学设计立面的形状、尺寸和参数条件,用于抵御寒冷、风暴的影响。使用节能环保技术在建筑施工中的应用,包括连接窗框和窗洞口的断桥节点处理技术。将铝合金隔热窗安装在外窗上,并安装密封胶条,在一定程度上减少气流,起到吸收冷空气和散热的作用。采用单面镀膜低辐射玻璃,其隔热性能优良,安装光、温度传感器,通过在建筑物南侧和西侧安装外部遮阳装置来减少太阳辐射,并根据室内外温度和太阳辐射提供自动调节百叶窗的智能技术,如安装外置卷帘、外置钢化玻璃百叶窗(冰花玻璃)等。



图2 门窗节能施工技术

#### 3. 水循环技术应用

在我国水资源十分匮乏的情况下,建设过程中需要使用大量的水资源。以往的工程实例表明,大部分施工废水直接排入供水系统,造成严重的环境污染和大量水资源的浪费。在这方面,我们将通过现有的水处理系统转换为采用节水技术的多个处理系统,实现了减少水资源浪费和水资源再利用的目标。通过在这里安装抽水设施和蓄水池,废水可以被沉淀和再利用,该装置可有效防止日常使用中水的流失。同时可安装完整的雨水收集系统,收集的雨水可用于洗机器,有效控制工地扬尘。此外,排水系统可以采用节能技术设计,对排水进行合理分离和处理,保证水循环。总的来说,合理利用水循环性技术,不仅可以提高用水效率,还可以保证废水得到妥善处理,减少工业和生活废水的浪费<sup>[2]</sup>。

#### 4. 屋顶节能环保技术

在建筑屋面的设计和施工中,应加强环保节能建筑技术的应用。在设计和建造屋顶时,要仔细分析当地的天气情况和降水情况,科学计算和设计屋顶的坡度。例如,如果南方雨多,屋顶的坡度会比平时大,但北方雨少,屋顶相对平坦。根据节能和防渗漏设计的要求,选择合适的建筑材料和工艺流程,如在屋面保温层上涂刷一层防水材料,在屋顶安装蓄水系统,收集的雨水经过简单的过滤和处理后,被重复利用,用于洗车、洗车、冲厕所等。

#### 5. 室内绿色节能施工技术

建设工程室内设计装修要注重绿色节能施工技术的应用,科学应用绿色节能施工技术。房子的室内设计和布局考虑房子的朝向、门窗的细节,最大限度地利用自然光和空气,最大限度地减少能源消耗。科学的设计建筑物的照明,并使用节能灯,例如LED灯,它采用最新的智能自动技术,提升智能照明的水平,例如自动调节亮度。将毛细管网络铺设在建筑物的混凝土地板上,夏季提供冷水供水,冬季提供热水供暖,从而节省能源并减少损失。安装新风系统,稳定室内湿度,保持室内外空气流通,降低空调等设备的耗电量。据相关研究,整个建设工程的照明耗约为100克,占总能耗三分之一,因此照明节能措施非常重要。建筑形

状为弧形可以充分利用自然光的效果。研究表明,这种方法可以有效降低照明过程中的能耗,应用过程包括以下几个步骤:首先,建筑物内的所有照明灯具,特别是走廊、车库、公共厕所等区域,必须使用节能材料,使用清洁能源作为驱动。其次,在施工过程中,太阳能电池板可以安装在建筑物的屋顶上,为难以到达或光线不足的区域提供电力。最后,智能照明设备的选择可以充分利用感应、声控、灯光控制等智能化方式,达到节能照明,降低能耗的效果<sup>[3]</sup>。

#### 四、结语

我们要不断学习新的建筑技术并且科学合理的实施绿色节能建筑技术以安全和保质为基础,进一步提高建筑的

耐久性,节约能源,保护环境。但不得不说,目前,我国节能环保建筑技术的使用正在显著提高。因此,在接下来的任务中,建筑人员必须在操作技术落后方面以及处理基础设施不达标等问题上,积极寻找解决方案。

#### 参考文献:

[1] 王宁,陈雷,王宾,曹鹏.浅析建筑工程施工中的绿色节能施工技术[J].中国设备工程,2022(03):198-199.

[2] 孙盘龙.浅析建筑工程施工中的绿色节能施工技术[J].陶瓷,2022(05):149-151.

[3] 王传修,王豹.房屋建筑工程施工中的绿色节能施工技术分析[J].绿色环保建材,2020(09):54-55.