

# 建筑节能与建筑设计中的新能源利用

吕晓薇 苏恺祯 任光辉  
中垠地产有限公司 山东 济南 250000

**摘要:**为促进社会经济发展,自改革开放以来,我国逐渐加大了能源开发的力度,但这一举措也对自然环境造成了一定破坏,反而成为社会发展的阻碍。当前,自然资源短缺问题越发突显。为缓解这一困境,我国推出了一系列节能政策,要求各行各业尽可能地使用新能源,并减少不可再生能源的使用量。我国建筑行业积极响应国家号召,通过构建节能环保机制、加强运用新能源等措施,逐步向绿色环保方向转型发展。本文概述了新能源及其在建筑节能和建筑设计中的应用价值及太阳能、地热能等新能源的具体应用情况,旨在促进建筑行业的可持续发展。

**关键词:**建筑节能;建筑设计;新能源应用

引言:城市化的进程持续加速,推动了中国建筑行业的迅速发展,中国的能耗也进入了迅速上升的阶段。提倡建筑节能在保证建筑安全性的前提下执行对应的节能工作,从而减少建筑运作过程中产生的能耗,给人们给予舒服的绿色建筑应用环境。文中讲了建筑节能的重要运用,讲述了太阳能资源等有关新能源技术在建筑设计方案中的运用,期待可以为建筑节能扩展新理念,从而可以有效的推动我们国家建筑行业的持续发展<sup>[1]</sup>。

## 1 节能建筑的具体概述

### 1.1 节能建筑的具体含义

一般来说,节能建筑主要指在建筑施工过程中,施工人员凭借绿色环保对策以及材料等,来降低在施工过程中的能耗损失,与此同时,施工人员也利用自然资源,确保工程建筑的正常施工以及运作;提升节能建筑与发展,能有效提升能源的运用效率,防止污染环境和生态环境问题的发生,从而为建筑物的使用人给予健康舒服的生活和工作环境。

### 1.2 建筑节能的重要意义

在以往建筑业中,工程建筑能耗极大,且关键能耗不可再生,这成为在我国绿色环保的主要难题。伴随着原油等其他能源的日益匮乏,我国迫不得已将能源转为太阳能、风力等新能源,假如中国建筑业依然实行老旧住宅建筑规范,将留下非常大的能源压力。中国建筑业能耗成为了社会经济发展的限制因素,开展建筑节能已经是一件刻不容缓的事情,因为这样有益于能源的节省高效利用,有益于减轻能源消耗与社会经济发展的矛盾。

## 2 我国新能源开发现状分析

我国是资源大国,在改革开放后,加大了能源开发与使用力度,能源消耗飞速增长,这一现象实际上并不利于国家经济的长远发展。在发展过程中,我国也逐渐

意识到这一问题,为节约能源,我国开始限制不可再生能源的使用,并加大新能源开发力度,以此来达到保护生态环境和自然资源的目的。当前,我国在新能源的开发与推广方面仍处于初级阶段,但在太阳能、风能、地热能等新能源开发利用方面取得了一定的成果。未来,这些可再生能源将逐步代替不可再生能源<sup>[2]</sup>。

## 3 能源在建筑节能与建筑设计中的应用价值

### 3.1 提高能源利用效率

传统建筑工程更注重实用性及商业性,建筑企业通常会根据建筑工程的类型来选择合适的设计方案,因而施工过程中往往产生很多不必要的能源消耗。而建筑节能理念打破了这一模式,其主张合理应用新能源,提倡建筑企业结合建筑类型、地质及气候条件选用节能材料,多方并举实现能源节约。因此,建筑企业应贯彻落实建筑节能理念,并结合建筑工程的实际需要,将新能源应用于施工设计中。例如,建筑企业应坚持节能环保的原则,严格把控材料选择、运输等各个阶段,避免材料浪费,减少运输粉尘;在处理废弃物时,尽可能二次利用,以实现能源利用最大化;在优化热水供应系统时,可通过安装太阳能来完善冷却与加热功能,同时采取供水温度分楼可调等方式实现“低水温、大流量”的供热效果,以有效减少传统模式下热水输送过程中的热能损失。此外,建筑企业还要积极采用新型保温材料来进一步降低热能消耗,提高能源利用率<sup>[3]</sup>。

### 3.2 推动整体经济的发展

经济发展一直是大家关注的重点问题,在经济发展过程中,丰富多样的新能源有益于大幅度减少能耗,确保人与环境的协调发展。在新能源发展过程中,关键是扩宽能源需求方式,完成国家能源战略储备,从而保证国家能源的安全。通过长期的勇于探索以及升级,改变

了重工业的发展情况,逐渐向轻工行业衔接,这类多维度经济发展布局将充分运用经济形势优点,做到减少风险的实际效果,这对国家可持续发展观具有相对稳定的促进作用。

### 3.3 有利于推进建筑工程绿色可持续发展

根据之上建筑设计中新能源利用的简述,能够得知解决现阶段建筑行业内部结构能耗问题关键方法是营销推广建筑节能核心理念,提升新能源在建筑设计里的利用建筑节能有独特的优势,能在很大程度上达到现代化的需要。而新能源在建筑设计中的运用,合乎当代建筑设计的现实需要,将新能源与建筑行业密切联系在一起<sup>[4]</sup>。有序推进建筑节能和新能源在建筑设计中的运用,有益于工程建筑的可持续发展和绿色发展理念,提升全部建筑行业发展节奏感,持续提升和改进建筑行业内部结构发展战略和趋势,突显工程项目合理性、环保性能和环保节能性,打造成我国工程项目可持续发展观。

## 4 现阶段建筑能源消耗的现状分析

### 4.1 建筑行业能源消耗速度不断加快

近些年,建筑业总体发展趋势逐年上升,但是在行业建设过程中还存在一些急需解决的难题。其中,建筑业能源消耗的不断加速非常值得高度关注。工程建筑能耗消耗的速度和目前整体人民生活水平以及整体增长速度息息相关。目前,假如不操纵建筑行业的内部能耗,将严重危害建筑行业内部结构能耗以及整体的高效率,导致不科学、不合理的能耗,不益于我国可持续发展的趋势。对能源消耗加速的情况采用积极主动对策,是主动开展将来建设的前进方向。

### 4.2 建筑能源损耗相对较高

现阶段,中国建筑的能源通常是煤炭,虽说我们国家幅员辽阔,煤炭能源相对性丰富,但整体消耗量大,对煤炭的需要不断的提升。每个地方自然条件不一样,每个地方气候差异大,工程建筑温度差明显,因而花费的煤炭能源量多。在未来的社会建设过程中,中国煤炭能源的耗费依然会不断提升,与其他国家对比,能源的消耗量远高于其它国家。

### 4.3 建筑行业能源紧缺程度不断提升

现阶段,我国经济建设持续加速,建筑行业也存在着能源紧缺以及能源耗费不科学的现象。因为能源消费利用与现代化的建设息息相关,各行各业的长远发展与能源利用息息相关。因而,要实现现代化的明确目标,务必关心新能源的有效利用。建筑工程行业能耗的不断紧缺是当前影响全部建筑行业持续发展的关键难题之一。主要表现在能源的利用和开发上,无法达到以及紧

跟现代化社会的脚步,不可以融入现阶段建筑业的可持续性发展要求。因而,在建筑行业内部结构完成建筑规划设计和新能源利用的高效结合,是现阶段建筑行业务必密切关注与研究问题。应对建筑行业能源紧缺的高速发展,必须推动新能源的利用,逐渐以新能源替代建筑行业传统式能源的耗费与使用。

## 5 新能源在建筑节能与建筑设计中的具体应用

### 5.1 太阳能的合理利用

近些年以来,太阳能广泛用于建筑规划设计中,我们渐渐意识到了太阳能能源的强大与作用。太阳能的利用主要是通过隔热和蓄热设备附加在建筑工程中,用吸收太阳释放出来的能源,产生太阳能系统。太阳能资源利用有许多的优势。比如,太阳能是一种可再生能源,利用太阳能不会环境污染,因而是非常清洁的能源之一。可是,太阳能的资源利用存在一些不方便。因为太阳释放出来的能源具有比较强的分散性,促使太阳能系统安装更加繁杂,对专业的需求也会更高。一般的太阳能系统在设备上要大面积集热板,仅有大面积集热板才可以吸收充足的太阳能资源。在利用太阳能的过程当中,太阳释放出来的能量转化为热能,称之为太阳能发电。利用太阳能设计方案制冷系统,将光能转化为热能,利用一定的专业技术使制冷系统顺利开展。实际应用全过程包含压缩制冷系统、蒸气喷涌制冷系统、吸收式热泵制冷系统。图1是压缩式制冷系统,主要包含制冷压缩机、冷却器和空调蒸发器。该项系统全面的利用需要大量热能,成本较高。蒸气喷射制冷系统由蒸气雾化喷射器、空调蒸发器、冷却器构成。其主要缺点空定制冷一般,必须相对较高的即热温度,其原理要以氨水作为制冷剂,水是热能的吸附剂,使氨水和水中间产生冷循环,做到空定制冷。与压缩式制冷系统和蒸汽喷射式制冷系统对比,该制冷系统空定制冷好,对热能要求小,供货充裕,能够满足大部分人的要求。在设计里,太阳能的利用也出现在了太阳能电热水器中,太阳能电热水器早就在日常生活广泛应用,主要用途十分广泛。许多家庭在房顶组装太阳能电热水器。有太阳能热水器的家庭用水比较方便。与家用热水器和天然气热水器对比,太阳能电热水器可以降低成本,不环境污染,因而遭受许多家庭的喜爱。太阳能房间也是利用太阳能的方式之一。太阳能房间也是吸收太阳释放出来的动能,使房间内温度升高。与此同时,太阳能还能够为房间提供供电系统。太阳能房间将吸收的能量传递成热能,将室内温度维持在一定范围之内,让使用人日常生活更加舒服。

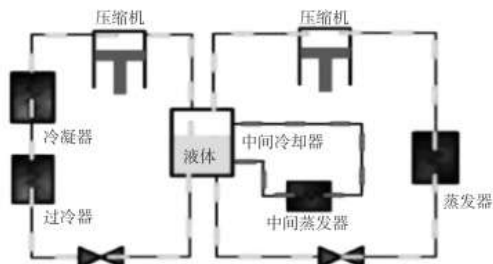


图1 压缩式制冷系统运作示意

### 5.2 风能的利用

风能不仅仅是当代新能源技术之一，也是建筑节能和建筑规划设计常用的能源。其源于不一样标准气压下风运动产生的能源，关键运用方式为家用风力发电和多层建筑风力发电。设计师要想在建筑节能设计里利用风能，不但要知道建筑施工风能的资源总储量，要了解本地年平均风速、标准、地貌等多种因素，为工程建筑优化结构给予理论来源。本质上，设计师能通过更改建筑物结构来改变房屋建筑里的空气对流，在打开状况下迅速调整室温，从而合理节能降耗。

### 5.3 地热能的利用

地热能资源作为具备太阳能资源的绿色能源，有着与太阳能资源同样的优势。与其不一样的地方主要是，地热能资源不会受到气候条件的限制，运用可靠性会比较高。地热能资源主要运用于供暖、供暖系统、地源热泵空调等系统和相关行业，并且不断丰富新能源技术在建筑规划设计中的运用种类。以供暖系统为例子，在运用地热能资源时，设计师能够利用热交换器等有关设施，将工程建筑表层下基本资源的温度转化成热量，给人们日常生产制造需求的电力工程资源等提供资源。利用地热能资源能够为房屋建筑运作提供供电服务，降低煤炭等有关资源的耗费。伴随着地热能资源运用水准的不断提升，我国绝大多数高等院校将利用地热能资源提供其运作所需要的供暖和开水，从而大大的减少运行维护成本费。除此之外，利用地热能资源能避免利用别的资源产生的安全问题，确保高等院校师生的安全。除此

之外，在北京奥运村项目设计中，地热能资源也获得了广泛运用，地热能资源能够实现零污染的变换。利用地热能资源研发的地热空调项目，既可以使游泳池的水维持在理想化的温度，又可以为选手提供需要的健身运动环境，还可以有效的防止有害物质的排放，从而落实绿色奥运核心理念。

### 5.4 节能环保材料的应用

在建筑节能设计的过程中，各种各样节能环保型新型材料的开发与利用是核心内容。针对传统式家装材料而言，甲醛气体释放出来难以避免，最终对房间内和周围环境带来非常大的环境污染。假如换气时间不够用，甲醛除去对策落实不到位，严重威胁人们的身体健康。为了解决甲醛的影响危害性，现阶段装修时广泛使用藻泥节能材料。因为不像甲醛那般造成有害物质，所以更为环保，装饰性更高。

结束语：总的来说，建筑行业作为当今社会建设与运作的重要内容，严重干扰着大众的日常生活以及工作社会经济发展，但工程建设在施工中涉及到很多建筑装饰材料和资源，造成对应的城市垃圾和废料，很容易引起大量资源和能耗，工程项目自身和建设部门想要改变这样的情况，建设局和人员就需要积极主动更改旧思想，提升新能源技术在建筑规划和施工中的应用，融合现代建筑技术、设施设备、资源利用率，防止浪费，提升工程建筑本身的节能环保，从而推动当代建筑业的整个社会持续发展。

### 参考文献：

- [1]王英.建筑节能与建筑设计中新能源的利用[J].工业B, 2020(7): 287.
- [2]王静.浅谈建筑节能与建筑设计中的新能源利用[J].工业C, 2021(5): 114.
- [3]王玉卓,姚源渊,朱玉平.浅谈建筑节能与建筑设计中的新能源利用[J].建材与装饰, 2021(37): 87-88.
- [4]王云冰.建筑节能与建筑设计中的新能源利用研究[J].中华民居(下旬刊), 2021(27): 68-69.