

可再生能源在建筑设计中的应用

丁梓涵 周凌俊

济南市人防建筑设计研究院有限责任公司

摘要：伴随着最近几年以来社会经济的快速发展，能源消耗的总数量也随之增加，能源危机不断严峻。所以，根据这种情况，国家不断重视能源的消耗问题，也不断研究对于可再生资源的应用。而就建筑行业来说，对于能源的消耗是最多的，必须最开始做好能源保护与能源节约的工作。此文把可再生能源作为基础，阐述了再生能源的种类，以及在建筑设计中的使用情况。

关键词：可再生能源；建筑设计；应用

引言

针对建筑行业消耗能源的之一问题，和目前建筑行业的日益发展，我国对于能源这块应趋向于节能、环保、生态等技术方面来进行发展，把能源合理的应用到工程建设中去。使太阳能、风能、热能等新能源能够在建筑行业中发挥其最大的作用，这有利于用有限的资源来替代无限的能源，同时还能降低污染物的排放，从而达到保护环境的目的，同时还能发挥其深远的意义。

一、建筑设计中可再生能源应用作用分析

在科学合理的建筑设计过程中，可以合理的把再生能源运用到建筑设计中去，这有利于展现出优秀的建筑设计成果。与此同时在社会不断发展的情况下，也彰显了许多有关能源的问题。然而作为消耗能源最大的行业之一的建筑业，不断改进建筑设计是非常重要的。把可再生能源应用到建筑设计过程中去，能够有效的减少能源的损耗。同时在建筑设计的初期，其也是控制能源消耗的基本阶段，因此这个阶段是控制能源的消耗的最佳时期。同时由于在应用和开发可再生能源的过程中对环境的污染较小，因此其可以满足建筑行业对能源的安全、应用以及供应等方面的需求^[1]。

二、应用可再生能源的原因

一般情况下能源是支撑社会和经济发展的支柱。然而，随着社会的迅速发展导致能源的消耗速度也在不断的增加，使得世界上的能源储备也在日益减少，从而导致能源已经不能满足社会发展的需求了，这也导致能源危机日益严重。因此，由于科学技术的迅速发展，可再生能源运用高新技术对其进行分析与研究，希望通过这种方式能让其代替不可再生类的能源发展，这也是在当今经济发展中一个比较严重的问题。然而，建筑业是促进经济持续发展的一个主要行业，也是最大的能源消耗行业之一。对于现代建筑来说，其不但能够满足人们的居住问题，还能为人们提供高品质生活的需求，因此，在建筑设计的过程中需要把绿色环保的设计理念和材料结合起来，可以降低能源在建筑施工的过程中的消耗，这也是在建筑设计中比较重要的策略之一。

三、可再生能源的在建筑设计中的应用

(一) 风能的应用

风能在建筑设计中主要应用在利用风力压促进内部通风以及在风力发电两方面^[2]。由于沿海地区相对潮湿的气候关系，因此，在对其进行策划与布局的过程中，设计师要把建筑的质量运用科学的方式将其结合起来，并对其进行具体的设计与分布，然后再运用风力的转向，对建筑内部空气进行改进，使其内部能够保持空气的流动，让其内部的通风和换气效果始终保持最佳的状态。在建筑相对密集的城市，其建筑内部的空气流动就比较差，因此设计师在设计建筑的时候可以在其顶部添加一个捕风设备，利用风和气流的垂直分布特征以及其产生烟囱效应的过程来

引导气流向特定的方向，就可以是居民的居住环境更加舒适。同时，设计师在设计单体建筑的时候，还应注意收集一些有关气象的相关资料，再对其进行实地考察，观察周围的环境情况，便于在建筑的过程中调整建筑的高度以及方向，同时使建筑具有良好的居住环境与通风环境。

(二) 太阳能的应用

太阳能在建筑设计中的运用主要是在被动式、主动式和太阳能光伏发电这三个方面。其中，被动式是指运用科学的技术对建筑的环境和位置的设计，并且还能改进建筑的外部形态和内部环境，同时适当的选取建筑材料能够取得收集、储存和的的目的。主动技术是指把与太阳能有关的设备组合成一个整体的太阳能供热体系，同时把太阳能与制冷剂融合在一起，就可以创建一个太阳能制冷和供热系统。而光电技术则是根据半导体的光电效应的应用原理，在其内部安装一个发电系统，其有利于降低能源的消耗和建筑成本以及减少环境的污染。

(三) 地热能的应用

地热能主要是通过地球放射性元素在衰变的过程中产生的热量同时在吸收地球浅层的太阳能而产生的热量组成。其中，前者主要以蒸汽和地下热水的方式来展现的，其通常用在供暖和发电方面。目前为止，这种热能应用技术已经相对成熟。后者则是根据太阳能的转化而成的，其主要储存在地球的浅层里面。由此可见这种方式比较符合建筑内部的制冷和供暖的要求，同时其在被空调与节能行业的应用也比较广泛^[3]。

(四) 其他能源的应用

与其他的可再生资源相比，生物质能源的开发的潜力是其他几种能源中最高的一个。近年来，随着经济的迅速发展导致城市的人口膨胀情况比较严重，同时也加大了城市能源危机，并且还导致其污染面积也在逐年增长。因此，设计师可以在不干扰建筑物稳定的情况下在建筑旁边设计一个垃圾焚烧站，将日常的生活垃圾进行统一的燃烧处理，并且把垃圾在焚烧过程中所产生的热能与电能通过管道传输到建筑内部。

四、建筑设计中可再生能源应用发展趋势

可再生能源在建筑设计中的应用将会引起建筑行业的潮流。在能源的不断支持下社会才会不断的发展，同时环境污染问题也备受人们的重视，因此绿色建筑将成为建筑业发展的主要方向，并且利用可再生能源是建筑业不断发展和维护环境的主要基础。

结束语

当前，世界正面临着能源短缺的发展危机，建筑业也在其中。因此，为科学合理的减少能源危机给社会以及建筑行业带来的发展问题，需提高能源的使用力度，同时增加可再生能源的应用。同时，在建筑设计的过程中，还应竭尽全力的去使用可再生能源，以确保建筑工期和建筑设计不受能源供应不足的影响。

参考文献

- [1] 王雅转. 分析建筑设计中绿色建筑设计理念的运用[J]. 居业, 2018(09): 37+40.
- [2] 王立军. 建筑设计中绿色建筑设计理念的整合应用探究[J]. 住宅与房地产, 2018(25): 57.
- [3] 吴鹏. 可再生能源在建筑设计中的利用[J]. 居业, 2018(07): 55+57.