

浅析建筑设计中的新能源利用

马卫亭

(西安华建建筑工程设计股份有限公司 陕西 西安 710000)

摘要: 社会经济发展过程中,能源问题逐渐暴露出来,成为社会各方关注的焦点。长期以来,建筑行业都是能源消耗大户,为了能够使建筑行业可持续发展,必须做好建筑节能工作,在建筑设计中强化对新能源使用,减少对传统能源的使用,落实国家低碳节能政策。

关键词: 建筑节能; 建筑设计; 新能源

引言

近年来我国经济与科技水平迅猛发展,在大环境之下企业发展也有了全新的探索路径。针对建筑产业的节能环保理念,不仅仅是为了积极响应国家政策,还要将现有的项目工程建材应用到位,帮助企业单位严格控制生产建设成本。比方说在建筑设计环节中,照明系统、空调设备等系统都是能源消耗的主要部分。企业单位需要加强设计研究分析,通过合理化的技术手段应用,将新能源、新理念投入到生产建设之中。

一、建筑设计与建筑节能的作用

(一) 强化经济发展

当前,只有以能源为基础才可确保人类进行生活与发展,同时各种能源也是促进经济发展的主要基础。所以,人们对各种能源的重视程度快速提升,但能源短缺问题也逐渐成为阻碍社会经济发展的主要因素。

(二) 强化环保工作

煤炭、石油以及天然气等是我国当前使用最为主要的能源物资,而其也都属于不可再生资源,同时在使用这些资源时还会形成大量的有害物质,如二氧化碳、二氧化硫以及氮氧化物等对于生态环境具有极为严重的威胁。但在进行建筑节能设计过程中,不仅可防止对生态环境造成威胁,也可从基础上确保人们居住的生态环境出现明显的改变与完善,这就使得建筑节能设计逐渐成为强化人们生活的主要措施。

二、建筑节能与建筑设计对太阳能的应用

(一) 太阳能制冷系统

在使用太阳能制冷系统时,其可将太阳能快速转变为电能,也就是将阳光照射能源逐渐转变为家用电能。同时该系统也可将光能转变为热能,即将要太阳能转变为生活所需的热能,并在吸收式制冷技术作用下实现制冷这一效果。其中将太阳能转变为电能方法具有较强简单性,而其却需要相对较高的成本与资金。这就是将太阳能转变为热能成为当前主要的制冷模式,也就是确保太阳能转变为热能后为制冷系统的运行提供动力。当前较为常见的太阳能制冷模式主要为压缩制冷、蒸汽喷射制冷以及吸收制冷。

压缩设备、凝冷设备、蒸发器、膨胀阀等结构共同组成了压缩式制冷系统。其中在压力温度作用下使得制冷剂出现沸腾现象,同时其温度小于被冷却物体实际温度。而压缩机针对蒸发器形成的蒸汽进行吸收,并通过压缩方法将其与冷凝压力进行整合后在传输至冷凝器中,这时受到压力影响会转变为液体形态。其需要的热能相对较高,而所需的造价成本也较高。

(二) 热水供暖集热系统

所谓太阳能主动应用系统就是利用太阳能集热设备针对太阳能进行收集处理,根据实际需求在各种系统中进行使用,这种系统有着采暖与提供热水等功能。其中该系统在循环水泵运行作用下,通过建筑顶部设计的太阳能集热设备与储热设备针对收集的太阳能进行存储,为晚上与阴天时的运行提供能源。同时也将收集的太阳能传输至系统末端设备中,根据实际需求与辅助性热源,确保建筑采暖与热水功能复合相关标准。热水供暖集热系统种类极为丰富,这就需要根据建筑设计需求进行科学选择。另外,虽然该系统

结构有着较强复杂性,成本也相对较高,但也具有较多丰富的优势与价值,因此有着极为广泛的运用。

三、建筑节能与建筑设计对地热能的应用

(一) 地热供暖

在科学合理的运用地热能时,获得的经济与优势较为明显,可在降低一次性能源消耗量的同时,防止对生态环境造成威胁。其中可通过热交换设备将地热能作为建筑的生活与采暖等提供大量热水资源。使用地热供暖时,就是以深层的高温地下水为热能源,再通过各种供热系统为采暖用户提供源源不绝的热源。地热井、井口设施、调峰设备、换热站以及回灌井等是形成地热供暖系统的主要结构,锅炉供暖系统与地热供暖系统只有热源对应的终端散热设备需求具有较大差异,而热能循环系统则具有较强一致性。通常情况下,调峰设备与地热相结合的供暖系统有着较强经济性,在资源科学分配中可全面运用已开发的地热能,并在拓展热能用户时确保供暖能力具有较强稳定性,同时与其它供暖方法相比,其供暖费用相对较低。

(二) 地热空调

在我国社会经济快速发展过程中,为暖通行业的发展提供了良好的机遇。许多新兴建筑设计中广泛运用环保性较强的地热空调。以我国举办奥运会为例,地暖空调每天在为人们提供0.1t生活热水的同时,也可针对游泳池进行加热,使得游泳池水温具有较强稳定性。由于地热空调在实际运行期间不会形成任何污染物,这就使得其属于绿色环保资源,也符合生态可持续发展需求。另外,在冬季时,地暖井也可实现全面的供暖,其冬季的供暖能力约等于6000t煤炭的供暖能力。

四、建筑节能与建筑设计对风能的应用

在建筑节能与建筑设计中,风能也有着重要的作用与潜力。进行建筑节能设计过程中,可运用风能针对建筑内部的空气流通情况进行优化与完善,进而提高建筑内部空气质量。与此同时,夏季时也可运用风能针对温度进行控制,从而降低电能消耗量。而冬季时,通过风能也可针对建筑内部潮湿空气进行优化,有效降低对采暖能源的使用率。

五、结束语

我国建筑产业迅猛发展,建筑节能设计受到社会各界的广泛关注。所以针对建筑节能以及建筑设计中的新能源应用,需要在开展实践工作期间,综合项目工程的各项条件,有效利用可再生资源以及新型技术,进而达成产业可持续发展的目标。

参考文献:

- [1]李向阳.建筑节能与建筑设计中的新能源利用[J].建筑技术开发,2018,45(08):113-114.
- [2]段长春.绿色建筑技术在公共建筑改造中的应用研究[D].华南理工大学,2018.
- [3]靳世隆.建筑节能与建筑设计中的新能源利用[J].科学技术创新,2017(27):177-178.
- [4]麦丽雅.建筑节能与建筑设计中的新能源利用[J].河南建材,2017(04):313-314.