

热能与动力工程的应用及其对环境的影响探析

刘 剑

榆林市供热有限公司 陕西榆林 719000

摘 要: 热能和动力工程已经成为近年来各行各业的重点关注对象,并广泛的应用在了我们的生产和生活中,这种背景下热能与动力工程的相关技术和应用也在不断的研究和创新,热能与动力工程的设备技术和工艺技术在应用中得到了完善。随着我国经济水平的逐渐提高和人们生活理念的改变,保护环境的理念已经被贯彻在我们的一言一行之中,而热能与动力工程的应用是当代合理利用新能源,节约能源成本的积极措施,但是其在应用的过程中仍旧会对环境产生一定的影响,基于此,本文结合热能与动力工程的应用,分析当下其在应用的过程中对环境的影响,并提出了几项建议,期望能提高热能与动力工程在社会中的运用价值。

关键词: 热能; 动力工程; 环境的影响

Application of thermal energy and power engineering and its impact on Environment

Jian Liu

Yulin heating Co., Ltd. Shaanxi Yulin 719000

Abstract: Thermal energy and power engineering have become the focus of all walks of life in recent years and have been widely used in our production and life. Under this background, the related technologies and applications of thermal energy and power engineering are also constantly researched and innovated, and the equipment technology and process technology of thermal energy and power engineering have been improved in the application. With the gradual improvement of China's economic level and the change in people's living concept, the concept of environmental protection has been implemented in our words and deeds. The application of thermal energy and power engineering is a positive measure to make rational use of new energy and save energy costs, but it will still have a certain impact on the environment in the process of application. Based on this, this paper combines the application of thermal energy and power engineering. This paper analyzes its impact on the environment in the process of application and puts forward several suggestions, hoping to improve the application value of thermal energy and power engineering in society.

Keywords: heat energy; Power engineering; Environmental impact

当前热能与动力工程是我国社会经济发展中的重要动力,其在社会各行业中的应用为我国节约了能源的同时和企业实现了人力资源的合理调配。热能和电力工程在运用过程中大大的提升了资源的利用率,有效的减少了以往各行各业生产过程中存在的资源浪费,推动了当下社会经济的发展^[1]。为了提高热能与动力工程在社

会生产中的应用,促进中国经济可持续的发展,降低其在使用过的过程中对环境的破坏,有关人员要根据其应用和对环境的不友好因素对热能与动力工程的技术和设备进行研究和不断完善,在提升能源利用率的同时实现对环境的保护。

1 热能与动力工程的应用

1.1 热力发电

热力发电的方式是目前我国最主要的发电方式,其优势使在利用热力发电的时候不会受到自然环境的影响,在暴雨、大风、霜冻等不同的环境中发电系统仍旧可以

通讯作者简介: 刘剑,1985年10月,女,汉,陕西省榆林市府谷县人,榆林市供热有限公司,工程师,本科学历,研究方向:集中供热。

夜以继日的顺利开展，为社会各界提供电力资源，并且热力发电的发电较为便捷，同时效率相比于其他的发电方式要更高^[2]。当前我国的热力发电方面技术应用比较成熟，可以利用设备将一种结构能源转换为多种电力资源，可以有效的要提高当前电力企业的电力发电的效果，已经成为了当代社会发展中必不可少的重要组成部分之一^[3]。如今我国的热力发电涉及极广，已经在多个地区进行应用，显著的提升了经济效益，热力发电是当下发电系统用布置的最优选择。

1.2 锅炉中的应用

目前热能与动力工程也开始应用到了锅炉。锅炉的主要功能就是通过燃烧来获取能量，而位于锅炉底层的控制器是相当重要的一个部件，通过对其的控制可以确保锅炉处于正常燃烧的状态中。随着现代社会科学技术的不断发展，控制器也有改进，可以在应用人力来进行控制，而采用智能化系统对锅炉进行监测，当锅炉的燃烧温度已经达到了要求时，系统会对控制器发出指令，可以保障锅炉不过度燃烧的同时降低其自身的损耗，并有效的节约了能源。锅炉的风机也是其重要的设备，风机在运转的过程中可以将机械能转化为其他能量，可以减少锅炉工作过程中的能量损耗，提高能源利用效率，但在目前其在运行的阶段会存在一些安全风险，会影响到线管工作人员的生命安全，并且在长期的运转下还会出现损坏，需要进行维修和保养，这些都会影响到企业的经济效益。

1.3 加强调频技术操作

目前发电主要是通过并网运行机组进行，这个发电过程中电网频率的稳定性会应道机组的正常运转，造成发电效率降低身孩子停滞，因此为保障发电工作的正常进行，需要采取相应的调频措施，目前的电力发电过程中主要有两个调频步骤，首先进行一次调频这时发动机组自动进行的，不要人为的辅助和其他技术的应用，但是这种发电机组自动调节的方式其频率依旧会存在的问题，导致发电量无法满足需求^[3]。这种情况就需要技术人员根据自己的专业能力进行二次调频，实际上一些电力发电机组也可以自动进行二次调频，但是调频的效果不明显，因此需要专业的技术人员对其进行精准的操作，这种手工调频会使发电顺利的开展下去，因此技术人员的聘用和培训是当下发电厂需要重点关注的方面。

2 热能动力工程对于环境的影响

2.1 空气污染

热能与动力工程在应用的过程中会对其所在区域的

空气造成污染，目前这也是应用热能与动力工程技术和设备中存在的重要短板。空气污染产生的主要原因主要由于以下几方面，一方面，热能与动力工程应用时需要染料进行燃烧，现阶段有关应用设备中主要应用到的燃料以燃气为主，燃气在和它物质的燃烧过程中会产生二氧化硫和氮氧化物等，并且其中会存在一些重金属物质，在排放到空气中后就会都导致区域内的空气受到污染，还会产生雾霾。另一方面，热能与动力工程在实际应用时会出现一些废料，这些废料如果没有及时的处理而是长期的暴露在空气中，就会导致其中的一些肥料出现蒸发和挥发的情况，部分有害物质就会融入到空气中，不仅造成了空气的污染还影响到了人们的身体健康。最后，热能与动力工程建设设施不完善，这一方面中主要是一写电厂建厂时的厂址选择具有一定的问题，并且设备生产那和设备处理的方面出现了缺失，导致其对周围的环境产生部分地区的电厂及工业企业选址存在问题，同时在设备生产处理设施的建设方面也存在一定欠缺，导致由于设备存在问题出现的废弃物进入到空气中造成的污染。

2.2 噪音污染

热能和动力工程在运转生产的过程中通常会伴随着极其运转的声音，这些声音的分贝较大，并且由于隔音设施的不完善导致设备应用时出现了严重的噪音污染。长期处于噪音污染下人的神经会受到影响，造成反应迟缓、听觉逐渐异常，严重会导致人出现呆滞和脑神经反应不协调的情况，回对人的身体健康造成严重的影响。目前噪音污染虽广泛地存在我们周围的而工作和生活中，但热能与动力工程设备的噪音污染会更为严重，其噪音影响的范围较大，并且破坏力惊人，长期在这种环境中会严重影响到生命健康安全，所以当前的电厂中的热能与工程设备产生的噪音污染问题已经被社会各界重视起来，是当下需要重点关注和解决的热能与动力工程应用存在的环境问题。

2.3 液体废料污染和固体废料污染

现在大多热能与动力工程设备运转的动力还是蒸汽，这就需要大量的水和煤炭等燃料为其提供动力。而在运转的过程中燃烧和水灰产生大量的液体废料，这些液体废料中会存在强酸、强碱、重金属等有毒有害的物质，其未处理或者处理的不完全进行排放时都会对周围的水源和自然环境造成影响，导致土当地的自然生态系统受到破坏，土地板结不利于当地自然环境和农业的发展。在燃料燃烧后也会产生一定的固体废料，这些固体废料

的处理一样会影响到周边的环境，部分企业由于没有对其进行妥善处理 and 保管，导致雨水等进入废料中，部分有害物质会随雨水渗透到地下，影响到水源和土地。

3 节能减排工作重点与措施

3.1 节能减排的工作措施

想要改善并解决热能与动力工程技术和设备在使用中对环境造成污染，需要进一步提高产业的节能减排工作，通过节能减排的方式提升能源的利用率，降低对环境的污染。可以从以下两个方面对节能减排问题进行解决。首先，需要热能与动力工程应用的产业结构进行调整和完善。要分析当前企业在应用热能与动力工程时出现的问题，结合产业现状和环境情况建立解决和调整的方案，在进行改善前需要考虑到热能与动力工程在生产时会周边居民和环境产生的影响，在保证不影响到环境以及居民生活和健康的基础上将现代化的生产设备应用到实际生产中，特换污染严重和老化的设备，提高能源的利用率。并建立废物与污水排放处理机制，严格按照规定对废弃物进行处理，达标后再进行排放，有利于提升节能减排工作效果。其次，企业要依照当下的生产情况对热能与动力工程技术进行研究与创新，通过技术创新的方式为企业控制热能与动力工程设备运行的基本成本，优化与节能减排处理，以此构建系统化的节能减排控制机制，从而降低热能与动力工程运转时对环境造成的严重污染。

3.2 具体的应对方法

节能减排工作的实施首先需要相关的企业对将当前的热能与动力工程结构进行合理的优化，提升热能与动力工程技术和设备应用的科技化水平，以此来减弱热能与动力工程对环境造成的污染。另外需要建立信息化平台对设备运转过程中的我各项数据进行监测，并和实际

要求参数进行对比，当其超出或低于标准的时候需要及时运用有效的措施对其进行控制和调整，从而实现节能减排的实效性。由于当前电厂在应用热能与动力工程生产时应用的大多是石油、煤炭等不可再生的具有污染性的能源，因此需要根据热能与动力工程的情况去探索并应用新能源，从根本上控制环境污染的问题。最后，企业在应用热能与动力工程运转前需要做好热损回收及热能技术控制工作，可以有效的降低热能在设备运转过程中的损耗，有利于提升热能与动力工程生产效果，并在此阶段将能源充分的利用起来，实现节约能源的工作，为企业降低能源成本。热能与动力工程在不同的体系中其运行的情况也不相同，因此企业想要实现节能减排的控制效果，还需要根据自身应用的情况去选择合理的节能减排措施和方案，以此提升能源的利用率，降低对环境的污染，为企业的发展和生产环境提供基础的保障。

4 结束语

当前部分电厂由于选址和隔音没有做好导致噪音污染严重的影响了人们的正常生活和生命健康安全。为了提升热能与动力工程的应用效率并降低对环境的污染，还需要研究人员和企业不断的开发新型的技术和设备，并调整产业结构，实现节能减排的目的，促提社会的可持续发展。

参考文献：

- [1]黄瑞, 俞小莉, 陈俊玄, 等. 研究生热能与动力工程测试实验教学改革[J]. 实验室研究与探索, 2021, 40(5): 210-213, 222.
- [2]李立. 节能降耗中热能与动力工程应用分析[J]. 价值工程, 2021, 40(23): 171-173.
- [3]吴祖桥. 如何提高热电厂热能与动力工程的效力[J]. 当代化工研究, 2020(9): 32-33.