

热能与动力工程的应用及其对环境的影响分析

刘胜凯

身份证号码: 652322198604161010

摘要: 热能和动力工程对能源的高效利用是关键, 所以为切实有效地促进能源转化率的上涨, 有必要科学合理地强化对热能和动力工程的应用优化, 一方面是为促使热能与动力工程的价值得以充分发挥, 另一方面是为有效降低其给生态环境发展带来的负面冲击。本文将会从多角度着手分析热能与动力工程的实际应用、给环境带来的影响和解决问题的对策, 以求能给相关单位提供借鉴作用。

关键词: 热能与动力工程; 实际应用; 环境影响; 解决对策

Application of thermal energy and power engineering and analysis of its impact on environment

Shengkai Liu

ID Number: 652322198604161010

Abstract: Thermal energy and power engineering are the keys to the efficient use of energy, so in order to effectively promote the increase of energy conversion rate, it is necessary to strengthen the application of thermal energy and power engineering optimization. On the one hand, it is to promote the value of thermal energy and power engineering to give full play, on the other hand, it is to effectively reduce its negative impact on the development of the ecological environment. This paper will analyze the practical application of thermal energy and power engineering from multiple perspectives, the impact on the environment, and the countermeasures to solve the problems, in order to provide a reference for relevant units.

Keywords: Thermal energy and power engineering; Practical application; Environmental impact; countermeasures

在经济全球化趋势持续推进的时代背景下, 人们对能源方面的需求正在显著提高, 虽然能源开发和应用正在相当大的程度上促进我国热能和动力工程的建设发展, 但是在相应程度上影响着人们赖以生存的生态环境^[1]。所以为切实有效地加强对其合理应用, 避免其将会给环境带来的诸多负面危害, 有必要对热能与动力工程的应用模式作出优化和改进, 并重点关注其引发的环境问题, 加大对各种先进方法的应用, 真正地贯彻落实节能减排的目标, 为生态环境的优化完善提供坚实的支撑作用。

1 热能与动力工程的应用

1.1 在热电厂节流调节中的应用

在热电厂实际运作的过程中, 切实有效地推进节流调节工作的建设和发展是相当重要的步骤, 因为节流调节并不具备调节级分类, 所以需要应用其他方法促进节流调节的质量和效率的同步上涨。在汽轮机可以全周进汽的过程中, 如果在其实际工作中出现状况的话, 那么

不同级的温度就会展现出逐级递减的发展趋势^[2]; 如果说汽轮机组的运行态势足够良好的话, 那么便可以应用到部分容量较小的机组, 在此种情况下, 如若经济性本身就缺乏充足的理想性, 那么就要求针对性地采取相应对策, 用于避免出现节流损失等问题。结合弗留格尔公式的主要内容来看, 可以在相同流量条件的支撑下, 完成对汽轮机各级别压差焓减的计算, 对汽轮机的运作功率以及不同零件的受力状态做出确定^[3], 进而保证汽轮机运作状态可以获得更为全面的关注, 在热电厂当中就是应用弗留格尔公式来计算的热能与动力工程的实际应用状态, 其整体应用效率和质量都非常高。

1.2 在有色金属提炼中的应用

伴随现代社会的迅猛发展, 各行业对于能源方面的需要正在显著提升, 而在对其进行开发和利用的时候, 全面做好针对于有色金属的提炼显然是极为关键的步骤, 其涉猎的范围相当广泛, 直接与多领域相互联系。有色

金属提炼要求实现对能源的高效率应用，而此种应用必须要获得热能与动力工程的支撑，才能够促进有色金属的提炼效率和提炼浓度的提高，为我国能源开发和利用工作的深度发展奠定下坚实的基础支撑作用。

1.3 在锅炉运行中的应用

信息技术、科学技术等的发展正在极大程度地促进热能与动力工程的优化革新，在最近几年，热能与动力工程开始被广泛地应用在锅炉系统中，这主要是因为锅炉燃烧将会生成大量热能，为完成对此类热能的消耗情况、产生状况的认识，切实有效地促进锅炉系统的安全稳定运作，在锅炉底端位置安装相应的控制器就显得相当重要，是监控锅炉的运作状态的重要工具，同时也是保障整个锅炉系统都能够安全稳定运作的基础。在锅炉系统的实际运作过程中，会将机械能转化为其他能量，用于保护自己，同时形成相应的自我保护系统，但是此种能量转换往往会导致锅炉系统出现损坏，所以为切实有效地避免此种损失的出现，应用现阶段已有技术，促进对热能控制的转化就极为关键，相关工作者可以通过电脑等工具完成对锅炉的运作情况的控制，此外还可以切实有效地保障其安全，一方面是可以促进锅炉运作质量和运行效率的上涨，另一方面则是能够保障锅炉内部燃烧更为充分和平均。

1.4 在电厂调压能耗上的应用

在电厂的生产过程中，发电机组在实际运行的时候不可避免地会产生相应的负荷变化，但是此种变化往往会带来系列问题，会导致电厂工作质量和工作效率出现明显降低，为切实有效地解决此种问题，往往会采用相应方法，实现有效处理，以此来保障电厂生产工作的安全稳定进行，如促进发电机组调节效益的提升，切实有效地保障发电机组的安全性和稳定性，而后促进发电机组的工作效率的上涨，但是在实际调压的时候，必然会出现能量损耗的问题，所以应该采取更加科学合理的方法，促进能耗量的最低化发展，与此同时，技术人员的操作能力以及专业能力也将会直接关系到能量损耗情况，如果说技术工作者并未在调节中精准地进行技术处理，将会大幅度提升能量损耗，因而企业有必要重点强化对相关技术工作者的教育培训，全面促进其良好操作意识的形成，这具有相当重要的理论意义和现实作用。

2 热能与动力工程对环境的影响

2.1 噪声污染

正常来讲，电厂及其相关企业在利用热能动力工程装置的时候都会产生相对较高的分贝数，所以如果其在

实际运作的时候隔音效果并不良好的话，就很有可能引发较为严重的噪音污染问题，同时还会给人的脑干神经纤维带来威胁，对人体健康造成的危害是不容忽视的。在部分情况下甚至会引发听力丧失的问题，对人体机能所造成的损害相当严重。虽然噪音污染在现实生活中较为普遍，但是热能与动力工程设备的噪声污染却要更加严重，其涉猎范围非常广泛，同时整体破坏力非常强，如果长时间处于此种噪声污染环境中的话，很有可能给基本生命健康安全都带来危害，所以在电厂中，全方位地做好动能与热力工程的噪声污染控制极为关键。

2.2 空气污染

热能与动力工程给生态环境带来的危害的覆盖范围是相对广泛的，在我国诸多地区都存在着相当显著的热能动力工程环境污染的问题，此类问题主要体现在如下三个角度：首先，热能与动力工程的应用不可避免地要面临燃料燃烧的问题，就目前来看，我国热能与动力工程设备所应用的主要燃料是燃煤和燃气，而两种物质在燃烧以后经常会产生较多的二氧化硫、烟尘等，此外生成物当中的铅含量、汞含量也要更多，上述物质如果被散播到空气中，势必会给大气环境带来相当显著的负面影响，比较常见的影响就是雾霾天气。其次，设备废料处理问题，热能动力工程设备在实际应用的过程中往往会产生相当多的废料，而如果说在废料处理方面，并没有形成足够确定且完整的处理机制，那么则很有可能导致废料被大范围堆积起来，进而给空气环境带来危害。

2.3 液体废料污染、固体污染

部分地区的热能与动力工程的设备绝大多数都需要依托于蒸汽架构，在此过程中的水自然成为相当关键的原材料，比如在设备具体运作的时候，如果没有及时有效地完成对石油等液体肥料的快速处理，则很有可能导致其影响到周边的生态环境，进而引发饮用水污染的问题，这对于部分地区的和谐安全发展来讲，显然是巨大的负面冲击。此外，部分生产企业为尽可能地降低生产经营成本，没有及时购入并应用到专业化的固体废物处理设备，同时也没有按照规划做好存放工作。

3 热能与动力工程的节能减排方案

3.1 节能减排工作措施

针对于热能与动力工程所引发的环境污染问题来看，最为科学合理的办法就是促进节能减排的成效的提高，重点需要从如下两个角度着手解决：首先是需要对目前的产业结构做出优化和调整，结合目前已有的热能与动力工程的问题、环境状况制定出科学合理的解决措施，

