

# 浅谈节能降耗中热能与动力工程的实际运用

赵紫伊 王旭杰

甘肃省金昌市金川西路龙岗里金川集团热电有限公司

DOI:10.32629/jief.v2i1.494

**[摘要]** 随着社会的发展,电力供应与人们的生活越来越密不可分。电能作为我国的重要资源对于被普遍运用于我国的各个发展方面,在我国电能的使用十分普及,但在此过程当中也难免存在着电能消耗问题所带来的的一系列浪费。如何避免在电能运输方面的资源浪费,一直以来都深受各界重视。对于电厂来说,在节能降耗中热能与动力工程的实际运用加以高度的重视,采取有效的方式方法,节约电能,避免浪费,不仅能够达到节能的目的还可以在此过程中提高电厂的效益。基于此,本文即以节能降耗中热能与动力工程的实际运用为背景从三个方面浅析节能降耗的策略,以此来供相关人士参考。

**[关键词]** 节能降耗;热能;动力工程

## 引言

能源消耗对于我国社会主义发展阶段面临的一个重大难题,能源消耗存在于每一个能源使用的方方面面,在此过程中如何避免此类现象的发生,解决在资源消耗中热能与动力工程的实际运用是公司面临的巨大难题。<sup>[1]</sup>降低能源消耗就意味着可以减少废气的排放从根本上转化能源也不再是空谈。利用好热能与动力工程从根本上解决能源转化问题,根据具体情况实行行之有效的措施,降低消耗,就是提升节能减排的价值与作用。

### 1 节流调节方面存在的问题

我国的热电厂在生产电能时通常运用的方法都是控制汽轮机运作功率,从而达到让电力输出功率的效果,在此过程中,难免会造成电力的损失与消耗问题,从而导致实际功率不高,效果不明显的问题。<sup>[2]</sup>这一问题的根本原因在于电厂本身对于节流的调节效果不理想,并没有根据每一个区域的不同特点制定相对应的科学管理调流情况,也没有从实际情况出发,根据不同需要制定不同的计划进行节流,由此可见,在节流调节方面我们的技术与系统方面都存在一定的问题,除此之外,整个系统工程中能量的转化过程中需要的各种数据,以及调控的参数掌握程度上都有着一定的缺陷,对此掌握依旧有所不足,从而造成在协调与衔接方面都会有矛盾发生,导致各个系统运转环节产生严重的能量流失,造成预料之外的电能流失,导致电厂整体运作效率低下。

### 2 电厂蒸汽管道节能降耗方法与措施

#### 2.1 产品性能的特点

目前我国电厂运用的保温材料具有质地硬,可塑性不高,容量较高,具有抗热震性不强等特点。材料种类复杂多样,材料管理工作量大灯缺点,但是在持续的调查研究中心可以知道,硅酸铝纤维板和复合硅酸盐产品具有与弥补以上种种缺点的优势,它密度低,热稳定性好,质地柔软,抗拉系数高,抗热震性强,无污染无腐蚀,使用寿命长,施工简便,具有可塑性,外包铁也不会有凹凸拉裂,特别适用于200℃左右的温度<sup>[3]</sup>。

#### 2.2 产品的综合经济效益

在相同的工艺下,使用硅酸铝纤维板和复合硅酸盐毡保温材料厚度是硬度成型微孔硅酸钙保温材料的五分之三。可以很好地保护外保护层,从而加大蒸汽管道的保温能力,让蒸汽管道的保温能力可以得到良好的提升,从而节能减排,达到降低能源消耗的作用。从经济效用的角度来看,不管是一次性的投资还是长期长远发展的角度的进行分析,使用该材料让管道拥有更好的保温效果可以很好的降低损失,增大企业的经济效益。

#### 2.3 保温设计

为了避免保温结构的热量散失,保温层应当根据经济效益最大化原则进行计算,同时其散热损失不应该超过规定值,只有在“经济厚度”的方法不能满足基本原则或者无条件使用“经济厚度”计算公式才能按照散热损失进行计算。在传输过程中,保温设计的好坏对于经济效益以及能源损耗有着至关重要的紧密联系,只有对经济管道的保温做到位才能够良好的达到节能降耗的作用。

#### 2.4 其他注意事项

在保温材料的化学以及物理性能达到工艺上的基本要求时,应当

选取密度低、热稳定性好、质地柔软、抗拉系数高、抗热震性强、无污染无腐蚀、使用寿命长、施工简便、具有可塑性,外包铁也不会有凹凸拉裂,特别适用于200℃左右温度的材料,与此同时应当保证外观的整洁美观。其保温结构一定要由保护层和保温层组成,保温结构的设计在一定的机械强度下不能够轻易破损。除此之外应当保证保温结构的可拆性,在一定的时间内通常不会考虑此性能,但是应当保证日常维修的可拆卸性,保护层必须保证保温层的保护作用,这样才能帮助保温层抵御外界的伤害。在施工前应当做好相应的准备,对于保温材料应当先进行验收与检测,确保可以达到预期的效果,以保证可以顺利施工并能够达到保温效果。对于已经到达施工现场的材料及其制品必须进行严格的检查,物性监测等方面的管理,一旦发现不符合标准的产品应立即给予处理,与合格品进行严格有效的区分,以免影响施工<sup>[4]</sup>。同时,在贮存时应当有效避免其遇到雨雪天气,防范其受潮等对设备管道施工产生影响。造成后续不必要的麻烦。

#### 2.5 管道节能降耗

在管道节能降耗方面,除了对管道保温系统进行合理的升级结构,在其他方便也应当进行注意,如管道是否畅通,是否符合国家标准,其安全性与稳定性是否达到预计标准等问题进行管理。管道运输应当保证技术应用的稳定,保证故障率低,运行流畅,保证合理运输需求的特点。运用现代化技术,对实际应用效果及技术应用进行有效的方法管理,对出现的问题进行提前进行合理有效的解决方案制定。从智能监控系统实时观测其管道内部的情况,针对质量不佳的管道进行合理化研究并进行维修管理。在安全方面更应当时刻进行排查,落实安全运行的理念培训员工,落实安全管理运行办法,定期检查并进行安全评估管理管道。安全性与稳定性虽然看上去与节能减排并没有过多的关联性,但是只有做好这两点才能保证管道运输的顺利完成,这是避免企业在管道运输中出现损失的保障所在。

## 3 结语

节能降耗是每一家电厂所向往的目标,只有在运输过程中不断地进行发掘发现不足,才能从细微之处想到降低消耗的想法,从而做到从细微之处改观节能的目的。此外对于管道运输过程中的保温也要给予一定的重视,只有从一点一滴做起,才能逐渐达到消耗的降低,甚至是达到理想的消耗水平提升经济效益。

### 【参考文献】

- [1]刘洪,邓群英.节能降耗中热能与动力工程的实际运用分析[J].好家长,2017(54):237-237.
- [2]马超.节能降耗中热能与动力工程的运用探讨[J].科技创新与应用,2017(15):102-103.
- [3]秦建亭,王涛.新时期热能与动力工程在电厂中的创新分析[J].通讯世界,2017(2):180-181.
- [4]丁雪.节能降耗中热能与动力工程的应用[J].现代工业经济和信  
息化,2017(21):30-32.

作者简介:赵紫伊(1992-),女,汉族,甘肃武威人,本科,助理工程师,热能与动力工程,教材版本:注册公用设备工程师(动力专业)。