

煤炭企业的节能降耗措施

范然然

(唐山开滦林西矿业有限公司,河北 唐山 063000)

摘要:煤炭企业在生产运营过程中,需要消耗大量的能源,才可实现煤炭的高质量、高效率生产,确保煤炭企业的生产效益。然而在其能源消耗过程中,存在着很多不必要的能源消耗,进而增加了煤炭企业能源消费水平,直接影响到煤炭企业的盈利能力。所以煤炭企业要根据自身实际的生产情况,深入分析自身过度能源消耗的成因,以便于进行技术的升级与管理的改进,不断提高自身的节能降耗水平,实现自身煤炭产品的节能环保生产,促进自身的健康发展。

关键词:煤炭企业;节能降耗;环境保护

【DOI】10.12231/j.issn.1000-8772.2021.26.119

煤炭企业即是能源生产企业也是能源消耗企业,其在煤炭生产过程中需要消耗大量的电能、水资源,还有一些生产材料的消耗,煤炭企业整体上能源消耗较大。在节能降耗背景下,煤炭企业经过对生产设备、生产过程、生产原材料、生产人员等,进行节能降耗的有效管理,可形成煤炭企业能源消耗的有效控制,节约煤炭企业生产成本的同时,实现节能降耗的环保效益。所以煤炭企业具有进行节能降耗研究的必要性,以提高自身的节能降耗水平,承担起自身的环境保护职责。

1 煤炭企业能源消耗特点分析

第一,从能耗的类型来看,主要有机械设备运行的电耗与油耗,煤炭企业生产生活中的水资源消耗,以及煤矿资源损失等;第二,从能源结构上来看,其与煤炭企业生产规模与类型有关,如果煤炭企业的主要业务是炼焦煤,那么在洗选上则能耗较大,如果煤炭企业的规模大,那么其电耗、成品油的消耗则会很大;第三,能耗指标,煤炭企业的能耗指标各不相同,其与煤炭企业生产的各项影响因素有关,像煤层的地质结构,煤矿资源的深浅、开采技术和方法等有关;第四,能源和煤炭之间的关系,煤炭生产质量与煤矿资源本身有关,与能源消耗的多少无关,但是却与煤炭的产量有关,比如,小型煤矿企业采煤技术水平较低,但是其生产的煤炭产品质量与煤矿本身有关,其也可生产出优质的煤炭产品;第五,产品单耗,能耗与煤炭企业生产的机械化水平有关,机械化程度越高,消耗的电能与燃油也就越多,所以无法从产品单耗上去评估煤炭企业的能源消耗情况,需要进行综合性的考虑,像煤炭企业引进了最新的采煤机电设备,提高了自身机械化水平,那么其电能消耗量将会增加。

2 煤炭企业节能降耗出现的问题

2.1 煤炭开采存在浪费问题

煤炭的形成较为复杂,需要经过漫长的时间,由于其形成具有一定的随机性,所以其煤矿资源的分布有着很大的不同,有的接近地表,有的在地下深处,并且还有着煤层薄厚上的不同。部分煤炭企业在开采过程中,为了确保自身的生产效能而采厚弃薄,缺少长远的开采规划,影响到煤矿资源开采的整体性,形成了煤炭资源浪费的问题。本身我国能源较为匮乏,大量煤炭资源得不到有效的开采,将加剧我国能源紧张问题。

2.2 能源损失现象严重

煤炭生产环境较为恶劣,尤其是井下开采,为了保证井下环境的安全性,要做好井下通风、防潮、防爆等工作,同时还要考虑到煤炭生产的需要,使得选用的机械设备功率较大,能耗也较高。以及生产过程中要进行井上、井下的运输,整个煤炭生

产呈现出了线路长、设备种类多、功率大等特征,能源消耗各不相同,在能源转换过程中造成了大量的能源损失问题。通过煤炭企业井下井上机械设备能源损耗统计来看,能源损失主要发生在煤炭转换为热能的过程中。

2.3 监测不到位

煤炭企业的能源利用率需要进行严格有效的监测才可确定,一般是由能源监测机构负责,其定期进入企业进行能源消耗情况的监测,以便于及时发现企业能耗过大的原因,并给出节能降耗建议,以帮助企业提高能源的利用率。但是由于能源监测不到位,或者是煤炭企业没有认识到节能降耗的重要性,且能源监测还会影响到自身的生产进度,导致能源消耗较高,而煤炭企业又未及时发现,造成煤炭企业较大的能源消费。此外,煤炭企业计量设备配置不全,或者是计量技术较为落后,使得能耗计量不够准确,影响到能源监测的效果。

2.4 节能降耗意识不足

煤炭企业节能降耗意识不足,认为自身生产形成能源消耗很正常,是以能源消耗而换取的煤炭产品生产。以及煤炭企业员工认为节能降耗是环保部门的工作,与自身的关系较小。而且煤炭企业是生产型企业,日常经营管理的重点是煤炭生产相关的各项工作,无暇顾及节能降耗工作的管理,使得节能降耗工作在煤炭企业内部开展受阻,进而降低了节能降耗经济与环保效用的发挥。

3 加强煤炭企业节能降耗的措施

3.1 矿井机电系统节能降耗措施

电力是煤炭开采的动力,维持着煤炭企业正常的生产运营,但其也是煤炭企业能源消耗的重点项目。电力节能降耗措施需在保持煤炭企业正常运营与生产的基础上,避免不必要的浪费问题,而矿井中的电力消耗在煤炭企业总电能消耗中占比较大,应着重矿井机电系统的节能降耗改造,具体措施如下。第一,充分的利用水泵,不可低效率运行,依据节能降耗的要求,进行排水管路的调整,使水泵具备良好的吸取能力,并及时清理小井,以防止杂物堵塞水泵,可减少水泵的电能消耗量;第二,配电系统的优化,配电系统涉及到众多的线路与设备,采取最佳距离布设,尽可能缩减线路的长度,变电所与负荷中心距离要最近,从而减少电力输送过程中的电流损失;第三,皮带运输机需集中出煤,在煤炭生产过程中,皮带运输机需要满载运行,不可出现欠载运行,需要使用集中生产运输方案,提高运输机的出煤效率,以减少电能的消耗量;第四,照明也是井下电力消耗的一部分,需选用节能、环保、安全的照明装置,并依据照

明的范围合理设置照明灯的数量,控制好井下照明的电力消耗;第五,强化通风设施的节能措施,确保风量得到最大化的利用,像封堵井下无用的巷道;第六,减少压风,减少矿井运输机上升过程中的压风,可以减少其电力消耗,采用集中供风的措施,并做到集中提升,提高运输机的运输效率,保持运输机的满负荷运行,避免空载现象。针对井下电力消耗高的设备与设施,进行运行参数的调整,提高其运行的经济性,以实现电能资源节约的目的。

3.2 节水、节电并行

第一,废水利用,煤炭企业可铺设管路,将生产中的废水进行集中收集,并构建循环水池,将处理后的废水,再次用于生产之中,以实现水资源的节约与再利用;第二,煤炭企业地理位置较为偏僻,自身有着独立的供给系统,而且规模较大的煤炭企业的管网线路长,“跑、冒、滴、漏”损失较多,需要煤炭企业加强自身供电、供水、供暖等管网的安全管理工作,定期排查管网有无“跑、冒、滴、漏”等问题,在确保管网高质量运行的同时,实现能源的节约。以及煤炭企业在进行节电与节水改造中,可引进节能技术,新型的节能设备等,减少管网运行过程中的不必要损耗,比如,针对淋浴用水量与职工洗澡时间不固定问题,可使用变频技术,依据职工洗澡的特点为其提供相应的淋浴用水。在节能降耗工作过程中,将节水与节电并行,可发挥出最大的节能效益。

3.3 技术创新为推动力

煤炭企业节能降耗工作的开展,离不开技术的创新应用,只有运用先进的节能技术与节能设备,才可实现煤炭企业最大的节能降耗效益。第一,在煤炭资源回收利用方面,从煤炭资源浪费的源头进行煤炭资源最大程度上的回收,需统筹规划井田范围,科学留设各类安全煤柱,减少煤矿开采浪费问题。以及对煤炭开采技术进行升级改造,提高生产效率,并实行集约化管理,保证井下资源的利用率,在确保生产安全的基础上,避免能源浪费问题的发生,实行煤炭的精细化开采,避免煤炭在生产过程中出现浪费现象;第二,树立节能降耗新思维,积极引进先进的技术、工艺、设备等,对煤炭企业电力系统、供排水系统、机电设备等能源消耗大的项目,进行技术的升级与改造,构建煤炭企业全面节能局面,不断提高煤炭企业节能降耗的技术水平。

3.4 加强节能降耗管理

节能降耗管理的质量影响着煤炭企业节能降耗措施的执行状况,与煤炭企业的生产实际密切相关,需要企业针对节能降耗工作采取严格的管理措施,以保证节能各项措施落实到位,执行至基层,进一步强化煤炭企业节能降耗的效果。

3.4.1 编制节能计划

通过对煤炭企业生产实际各项数据的统计与分析,编制出企业节能计划,明确降耗的目标、降耗的内容以及降耗的方法等,为节能降耗工作提供指导建议。在完成节能计划编制后,通过能源监测数据,评估煤炭企业能源消耗情况,并探寻能源消耗的重点项目,以为节能降耗方案的制定提供依据。此外,在完成节能降耗改造后,还需持续进行能源监测,确定节能降耗方案的执行效果,并探寻方案中的不足,进行方案的改进与优化,以实现理想的节能降耗效果。

3.4.2 做好组织领导工作

煤炭企业领导对节能降耗的重视程度与关注度,影响着节能降耗措施执行的效果,需要企业领导加强组织管理,领导企业各个部门积极开展节能降耗工作。一是完善节能降耗管理制

度建设,明确各层级管理者与基层职工的节能降耗责任,确保节能降耗工作落实到基层,并在企业内部渗透与深化;第二,严格实行责任制,针对能耗重点部门,应与其签订节能降耗责任书,并将其节能降耗工作的完成情况,作为年底考核中的一部分,以增强各个部门与部门人员的重视程度。

3.4.3 加强宣传教育

要强化煤炭企业节水、节电的节能意识,对企业所有员工进行节能降耗的培训工作,并在企业内部进行积极的宣传,比如,进行各种宣传活动,使用宣传栏、企业官网、职工微信群等,进行节能降耗工作的宣传,或者是进行节能降耗优秀职工表彰,以及奖励技术创新人员,营造浓厚的节能降耗企业氛围,强化职工的思想认知,以构建全员的节能降耗意识。通过积极有效的宣传教育,将节能降耗思想深入职工的内心,并使其转化为实际的行动,以此来夯实节能降耗工作开展的人力与思想基础。

3.4.4 建立监管与激励制度

根据节能降耗工作的实际需求,需要完善构建以下两项制度,一是监督管理制度,由煤炭企业各个部门的主管组建监督管理小组,定期深入基层监督、指导职工开展节能降耗工作;二是建立激励制度,定期进行各部门节能降耗工作的评估,针对节能降耗措施执行到位,并取得良好降耗效果的部门或员工,给予一定的经济性与精神性奖励,形成对部门与员工的激励作用,促使其更好的去执行节能降耗工作的各项要求。而对于表现较差的部门或员工,应给予适当的批评和经济性的惩罚,加深其对节能降耗的认知,以促使其及时改正自身的不足。监督与激励制度的严格执行,会对部门与员工形成约束和激励作用,从而可保证节能降耗各项措施的顺利推行,实现煤炭企业开展节能降耗工作的目的。

4 结束语

近些年,我国加大了煤炭行业节能降耗的监管力度,而煤炭企业为了实现自身良好的发展,积极进行节能降耗各项工作,取得了良好的节能降耗效果,实现了自身生产的提质增效,对于环境保护与煤炭企业自身经济效益都有着积极的影响。基于此,煤炭企业需进一步的加强节能降耗工作,探寻有效的节能降耗措施,加强重点能耗项目的技术改造与升级,并引进先进的技术、工艺、设备等,进一步提升节能降耗的效果,实现煤炭企业节能环保的最大效益。

参考文献

- [1]李亚哲.煤矿供电及主要耗能设备的节能与降耗分析[J].节能,2019,38(1):27-28.
- [2]岳冬冬.煤矿供电系统的节能降耗技术分析[J].当代化工研究,2020(6):20-21.
- [3]尹勤瑞.煤炭企业节能减排监测体系研究[J].化工管理,2019,510(3):147-148.
- [4]余宋宝.煤矿供电及设备的节能与降耗探讨[J].电子世界,2019,580(22):100-101.