

简析能效对标在节能管理中的应用

于 经

(冀中能源股份有限公司邢东矿,河北 邢台 054000)

摘要:制定节能管理办法,确定能源使用单位的能耗限额和考核标准,节奖超罚,加强能耗管理,提高能源利用水平,同时在节能减排工作中运用能效对标,深入开展对标管理工作,增强了对标实施方案的可操作性。通过强化措施、健全机制、开展管理创新和节能技术改造,降低煤矿主通风机、主排水、空压机、主提升四大系统和原煤生产综合能耗等各项指标,与企业自身和行业标准进行对比分析,并结合企业实际情况进行整合系统的优化,在节能减排工作中将对标管理切实用到实处,提升竞争力,逐步向标杆指标靠齐并超越,为煤炭企业节能减排目标的实现打下坚实的基础。

关键词:节能管理;能效对标;煤炭企业

[DOI]10.12231/j.issn.1000-8772.2021.19.141

在 21 世纪的今天,为了确保经济的快速发展,对于煤矿企业来说,节能型发展道路成为首选,为了实现自身的发展,煤矿企业需要借助先进的科学技术,制定节能减排措施,来为企业的可持续发展提供保证、奠定基础。节能减排对于企业来说,是企业提高管理水平、降低成本、强化核心竞争力、转变经济增长方式的客观要求,进而推动煤炭企业的不断发展。

对标管理起源于 20 世纪 60 年代末 70 年代初,由美国施乐公司提出,现在已经成为全球管理学界公认的一种管理办法^[1]。对标管理被全球管理学界称为 21 世纪三大管理工具之首,也称“标杆管理”,帮助企业寻找、确认、跟踪、学习并超越标杆企业而进行的实践活动。

1 开展能效对标的必要性

在我国,煤炭资源在国民经济发展中占有相当重要地位,对煤炭企业来说,即使能源生产大户,又是能源消耗大户。因此,做好煤炭企业的节能降耗工作至关重要。能效对标管理是企业绩效管理办法,通常也称“标杆管理”,其基本内涵是企业通过规范且连续地将自己发展和经营管理过程中的标志性指标及管理实践与标杆企业进行比较分析,通过资料搜集、分析比较、跟踪学习等一系列规范化的程序,改进绩效,达到提高效能之目的。所以,煤炭企业实施能效对标管理对实现节能减排具有重要意义。

2 深化能效对标 推进节能减排

2.1 能效对标的意义和原则

企业通过开展能效对标工作,充分学习和借鉴能效国际、国内、同行先进企业的节能管理经验和理念,完善自身的能源管理方法和相关制度等,逐渐摸索并建立起促进企业持续有效节能的良性动态机制。

开展能效对标的意义在于:全面了解企业内外部情况;使企业主要产品能耗、主要工序能耗明显下降,节能技改项目得到有效的推动贯彻,最终产生可观的节能量,从而确保节能指标的顺利落实;对全体员工起到良好的节能宣贯作用。

能效对标活动的基本原则包括:坚持降本降耗、增盈增效原则;坚持依靠科技、优化结构原则;坚持节约为本、效率优先的原则;坚持统一组织、广泛参与原则。

2.2 能效对标的实施过程

企业内部能效对标的实施过程主要包括现状分析、选定标杆、

制定方案、对标实践、对标评价、持续改进这六步,整个过程是一个动态组成的闭环管理过程。

开展能效对标工作的前期,首先要通过统计、计量等途径,根据原始记录、统计台账、统计报表信息等资料,全面准确、细致深入的分析,并查找在能源消耗利用等方面,尚且留存的问题和不足,确定后续开展能效对标的主要内容,例如原煤生产综合能耗、主要工序能耗等,以及能效对标活动实施后预期达到的能效水平,比如河北省节能地方标准、煤炭行业三级标准、清洁生产标准等等。通过强化措施、管理创新、推进节能技术改造等手段,有效地开展能效对标活动。

2.2.1 强化措施 健全机制

建立长效完善的节能管理体系,开展能效对标活动,采取多项措施,推动全体员工树立节能减排降耗的观念,形成了企业上下全员参与、处处节约的浓厚氛围,全面引领能效对标工作,为实施能效对标管理提供了组织保障。

积极营造,引导企业全体员工参与对标工作的良好氛围。组织能源管理人员到同行、兄弟单位学习,增强自身业务技能,提高能效管理水平,积极参与节能减排活动。

夯实基础,健全机制,为后期开展能效对标活动做好基础工作。制定节能考核办法、能效对标活动实施办法,确定对标标杆,对各项日指标进行细化,形成了集决策、实施、管理、监督于一体的组织体系,做到日分析、周跟踪、月考核汇总、季度考核总结完善的指标分解管理,及时、动态地掌握好指标的分解、考核及完成情况。

开展能效对标之前,首先要对企业用能的现状进行细致深入的分析,将企业的生产现状、能耗现状、能源利用状况及用能管理水平,从头至尾完整地梳理一遍,不放过存在的任何一个问题,对每一个问题进行认真分析,确定后续工作中对哪些目标、指标进行对标,以及往哪个方向去对标。

对本企业的能源投入产出情况完成摸底排查之后,就要考虑如何提高改进企业的能源管理水平,对各项能耗指标进行详细的分解、量化、检查和考核,并对各环节存在的问题进行细致的分析,例如能源成本、重点用能环节、工序能耗等等。将企业能源管理方面存在的问题梳理好之后,汇总整理成文件,追本溯源,找出导致问题形成的一系列原因,可以采用因果分析法,明确最终的能效对标内容。

确定能效对标管理的目标。通过学习同行先进企业在能效管理

方面的优点和长处,对照本企业的各个能源管理环节,比较现存的优点和不足,选定标杆,确定具体哪些用能环节需要开展能效对标,对每一个用能环节进行最优化的定位。在能效对标管理的实施过程中,首先,要找到本企业用能环节中存在的根本问题,找到问题的突破口。其次,确保实施过程是有效可行,落于实处,避免流于形式。再次,统筹决策,站位要高,不能拘泥于某一个用能环节,而是着眼于整个系统的总体能效。

2.2.2 管理创新

在选定标杆过程中,要组织各实施单位到同行先进企业、兄弟单位观摩学习,不光要走出去,还要多方面对比,寻找自身的差距和不足,发现自身存在的问题,全方位的比较选择对标企业,结合自身实际生产状况,选定合理可行的标杆,进行对标管理分析。由于各矿井的实际生产状况千差万别,生产能力、地质条件、井深、开采年限、瓦斯等条件差距很大,在选择标杆时,不能一概而论,既要统一,又不能完全雷同,要独立又不能偏离整体目标。

对于煤炭企业,选择标杆一定要实事求是,不能好高骛远,要按部就班、循序渐进,在不同的发展阶段,要对标杆值进行及时、适当的调整,确保标杆符合实际,能够落于实处。选定标杆的过程是一个动态灵活、多样全面、能够持续改进的过程,不是一成不变、墨守成规、拘泥死板的过程。

在管理方面,不断创新完善,制定管理方法,开展多项对标管理手段。充分利用PDCA管理方法,开展QC小组活动;联络第三方厂家,对主要工序能耗进行测试,寻找差距和不足,挖潜增效,持续改进;安装在线监测设备,对用能环节进行实时监控,在信息平台上对原始能耗数据进行动态监测、分析。

认真细致地做好能源计量、统计工作,各用能单位按时统计原始记录,及时更新能源管理台账,留存对标考核的原始数据记录,确保准确及时的上报各项能耗数据;按时分析比对用能数据,本月与上月的数据对比,与去年同期的数据对比,与标杆单位的数据对比,在分析过程中发现不足的地方,及时分析原因,制定并落实整改措施。严格把控整个实施过程,抓住重点,在动态管理过程中不断完善改进,提高管理水平。

在能效对标实施过程中,倡导全员参与,制定能效对标工作的实施方案,明确实施措施,将指标的日目标值逐一分解,落实到责任单位和责任人员,让企业中每一层级的管理人员和职工都参与到能效对标管理活动中来,这体现了能效对标活动的全过程性和全面性。在能效对标管理的实施过程中,不断完善配套的制度办法,完善计量器具的配备与检验,配置专职能源管理人员,对主要耗能设备进行监测和管控,推广节能技改项目,解决各用能环节出现的问题。

定期开展监督考核,原则上实行月度检查、季度考核总结、年度考核兑现。不断持续改进,定期召开节能环保例会,定期召开月度季度工作会议,对前期工作进行总结,交流先进行业的经验做法,挖掘自身存在的问题,部署下一步重点工作,推进能效对标工作持续有效发展。

在能效对标管理实施一段时间后,要开展能效对标评价,要客观公正地评价上一阶段的实施成果,从经济效益、社会效益等方面展开分析,查漏补缺,为后续阶段的对标工作打好基础。每一个阶段完成后,要及时开展总结评价,适时调整对标指标,以适应下一阶段的能效对标活动,使这个动态管理过程不断的循环往复,使企业在

能源管理方面始终保持不断进取、不断提升的态势。

2.2.3 技术改造

通过深入研究企业能源消费结构,不断借鉴和应用国内先进技术,查找能源使用及加工转换等环节存在的问题,积极推广节能新技术、新工艺、新设备、新材料。(1)供电系统技术改造。通过减少供电级数、优化各配电点布局、减少空载设备电耗等措施,提高供电可靠性的同时降低了能源消耗,淘汰高耗电设备。(2)优化矿井采掘运输、皮带集中控制系统及水泵设备。以“技术先进、安全可靠、经济合理”为原则,采用先进的自动化设备,比如井下采区主运皮带由定频电滚筒技改为变频永磁电滚筒,皮带集中控制系统和水泵自动化运行应用等不仅减少了用工,增强了设备运行安全性,还大大节约了电能,降低了能耗。(3)矿井电机系统更新改造。电机设备老化,造成用能设备成本、耗能提高,工作效率和安全系数降低,企业应依照《中华人民共和国工业和信息化部制定的高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录》,采用节能先进技术,利用高压变频调速、永磁调速、柔性传动等技术实施电机系统调节方式节能改造,采用泵与风机管路优化技术、空压机系统节能技术对电机系统实施整体优化改造^[2]。

结束语

当今面对煤炭市场持续下滑、价格持续走低的严峻形势,节支降耗、开源节流已成为生产中重要部分,是必不可少的一项重要工作。煤矿在节能减排工作中运用能效对标,深入开展对标管理工作,增强了对标实施方案的可操作性。将煤矿主通风机、主排水、空压机、主提升四大系统和原煤生产综合能耗等各项指标的完成及各个方面,与同行业先进单位进行对比分析,并结合企业实际情况进行整合系统的优化,能够在节能减排工作中将对标管理切实用到实处,提升竞争力,逐步向标杆指标靠齐并超越,为煤炭企业节能减排目标的实现打下坚实的基础。

参考文献

- [1] 叶少春.对标管理在促进降低产品消耗中的应用研究[J].中国盐业,2020(7).
- [2] 郭杰杰.浅谈煤矿节能降耗的措施与途径[J].现代营销:创富信息版,2019(02):116-116.