

浅谈煤炭生产企业污染减排对标方法与实践

周一枝

(冀中能源股份有限公司,河北邢台 054000)

摘要:污染减排对标是提高企业综合实力行之有效的管理方法,它涉及企业生产经营的各个方面,通过对标活动,找出与行业先进企业的差距,制定先进标杆并采取有效措施,达到追赶先进、提高自身水平的目的。通过煤炭生产企业污染减排对标实践,对煤炭企业开展污染减排对标的方法和意义进行了有益探讨。

关键词:污染减排对标;背景;必要性;方法;潜力

中图分类号:X32

文献标识码:C

文章编号:1006-8759(2011)02-0062-03

1 污染减排对标行动实施背景

2007年,党的“十七大”提出了加快转变经济发展方式的战略决策,为加快构建符合河北实际的现代产业体系,全面完成节能减排目标任务,省委、省政府组织引导全省工业企业开展对标行动。为加强对标行动的领导,河北省人民政府下发了《关于在全省工业企业开展对标行动的实施意见》(冀政[2010]58号)和《关于落实国务院节能减排工作部署确保实现我省“十一五”节能减排目标的十项措施》(冀政[2010]68号),针对对标行动提出了要求。

河北省环境保护厅为贯彻落实省政府相关文件精神,先后制定下发了《关于对“双三十”单位省控(国控)重点企业清洁生产对标情况进行检查的通知》(冀环办发[2010]34号)、《关于报送全省726家重点监控企业污染减排对标方案的通知》(冀环办发[2010]142号)以及《关于印发〈全省重点监控企业污染减排对标行动工作要点〉的通知》(冀环防[2010]198号)等文件,对重点企业对标方案编制内容、对标范围、对标依据和时间提出了具体要求。

2 煤炭生产企业开展污染减排对标的必要性

污染减排对标是企业研发、制造(生产)、经营等各个环节,与同行业先进水平进行全面比对,找出差距和原因,制定跟进赶超的路线图和时间表,实现持续改进、创新超越的实践活动。煤炭工业是关系能源安全和国民经济命脉的重要基础产业,煤炭生产企业必须坚持走资源利用率高、安全有保障、经济效益好、环境污染少和可持续发展道路。污染减排对标是煤炭生产企业推进产业结构优化、完善管理体制和技术创新体制、推广高新技术、淘汰落后工艺与装备、节约资源、保护环境、发展循环经济的重大举措。

3 煤炭生产企业污染减排对标方法

冀中能源股份有限公司前身为成立于1973年的原邢台矿务局,经过30多年的发展,目前辖内煤炭采选企业包括东庞矿井、东庞北井、邢台矿井、葛泉矿井、葛泉东井、章村三井、章村四井、显德汪矿井、邢东矿井九对矿井和配套的五座选煤厂。截止到2009年底冀中股份公司煤炭核定生产能力12.0 Mt,实际原煤产量约10.34 Mt。2010年冀中能源股份有限公司组织辖内各企业普遍开展了污染减排对标行动。

企业污染减排对标工作思路见图1。

3.1 确定污染减排对标依据

《清洁生产标准·煤炭采选业》(HJ/T446-2008)



为煤炭生产企业污染减排对标依据;

依据《产业结构调整指导目录(2005年本)》国家发改委40号令和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年本)》(工信部[2010]第122号)核定企业现有生产设施、规模、技术工艺、产品等与国家现行产业政策的符合性;

依据企业有效的环保监测报告和污染物排放许可证评价企业污染物排放的达标情况;

依据《综合能耗计算通则》(GB/T2589-2008)确定企业生产能耗数据。

3.2 收集整理污染减排对标资料

3.2.1 资料采集的时间范围

为了准确评价企业现实的污染减排对标结果,须采集企业最近一年的生产技术资料。

3.2.2 资料采集的内容范围

数据采集内容主要包括煤炭企业各生产工序涉及对标指标计算过程的原始凭证、生产数据、能耗数据、监测报告、财务报表等相关资料,如煤炭生产企业最近一年的生产原始报表、能源报表、污染物排放监测报告、财务相关报表等。

3.3 污染减排对标指标计算与认定

3.3.1 污染减排对标指标分类

污染减排对标指标分为定量评价指标和定性评价指标两类。根据《清洁生产标准·煤炭采选业》(HJ446-2008)中规定,煤炭生产企业对标定量评价指标包括:资源利用指标、产品指标、污染物产生指标和废物回收利用等;煤炭生产企业对标定性评价指标包括:生产工艺与装备指标、生态保护指标和环境管理指标等。

3.3.2 定量评价指标计算的方法

定量评价指标的计算按照《清洁生产标准·煤炭采选业》(HJ446-2008)和《综合能耗计算通则》(GB/T2589-2008)中规定的方法进行。主要评价指标计算方法见表1。

3.3.3 定性评价指标的认定

定性评价指标各指标是行业内目前无法量化统计数据的指标,需通过对技术装备的先进性及生产、质量与环境管理水平的认定,客观地反映企业清洁生产的面貌。

对于定性评价指标,企业需采集相应的原始档案资料,即企业对标各定性指标的认定内容须有实际生产数据、文件、批文、规章制度等资料的支持。如

表1 定量指标计算方法一览表

序号	指标名称	单位	计算公式及指标解释
1	单采区回采率	%	$R_i = W_i / S_i$ R_i : 采区回采率, %; W_i : 采区内的煤炭采出量, t; S_i : 采区内的动用煤碳资源储量, t。
2	工作面回采率	%	$R_g = W_g / S_g$ R_g : 工作面回采率, %; W_g : 工作面煤炭采出量, t; S_g : 工作面动用煤碳资源储量, t。
3	原煤入选率	%	$F = W_x / S_x$ F : 原煤入选率, %; W_x : 年入选原煤量, t; S_x : 年原煤产量, t。
4	原煤生产电耗	m^3/t	$S_x = h / R$ S_x : 原煤生产水耗, m^3/t ; h : 年原煤生产耗水量(不包含生产办公区和生活区用电), m^3 ; R : 年原煤产量, t。
5	原煤生产坑木消耗	$m^3/万t$	$K = m / R$ K : 原煤生产坑木消耗, $m^3/万t$; m : 年原煤生产坑木消耗量, m^3 ; R : 年原煤产量, t。
6	选煤补水	m^3/t	$S_b = B / M$ S_b : 选煤补水, m^3/t ; B : 年入选原煤补水, m^3 ; M : 年入选原煤量, t。
7	选煤电耗	kWh/t	$D_d = d_h / M$ D_d : 选煤电耗, kWh/t ; d_h : 年入选原煤耗电量(不包含生产办公区和生活区用电), kWh ; M : 年入选原煤量, t。
8	选煤浮选药剂消耗	kg/t	$DY = FY / M$ DY : 选煤浮选药剂消耗, kg/t ; FY : 年入选原煤耗药剂量, kg ; M : 年入选原煤量, t。
9	选煤重介质消耗	kg/t	$D_j = j / M$ D_j : 选煤重介质消耗, kg/t ; j : 年入选原煤重介质质量, kg ; M : 年入选原煤量, t。
10	矿井水利用率	%	$S_k = k / KZ$ S_k : 矿井水利用率, %。 K : 年矿井水利用总量, m^3 ; KZ : 年矿井水产生总量, m^3 。
11	当年产生的煤矸石综合利用率	%	$\eta = g / G$ η : 当年产生的煤矸石综合利用率, %; g : 当年产生煤矸石的利用总量, t; G : 当年煤矸石产生总量, t。

(1)生产记录、生产报表;

(2)排污许可证、环境监测报告、企业执行的污染物排放标准;

(3)企业环保组织机构和人员配备情况;

(4)清洁生产审核报告、评估或验收意见、环保

部门批复文件等;

(5)企业环保管理制度

(6)环境管理体系管理手册、程序文件等。

3.4 清洁生产水平评估与节能减排潜力分析

通过污染减排对标判定企业现状清洁生产水平,结合企业实际情况发现的问题和潜力,并制定改进措施和实施规划,以期进一步提高指标水平。

冀中能源股份有限公司辖内煤炭采选企业于2010年开展了污染减排对标工作,依托较为先进的生产工艺技术与装备和完善的管理体系,公司辖内企业各类清洁生产指标均达到清洁生产标准二级以上水平,清洁生产综合水平达到国内先进水准。尽管如此,结合公司辖内各企业具体情况和冀中能源股份有限公司的综合实力,仍发现了一定的问题和节能减排潜力,详细内容见表2。

表2 存在的问题及节能减排潜力一览表

序号	所属单位	存在问题	改进方案	节能减排潜力	实施时间
1	邢台矿	原煤生产电耗虽达到清洁生产二级水平,但仍有进一步降低的潜力	西风井抽风机变频改造,提高抽风机电机运行的合理性和经济性	预计节电 55万 kWh/a	2011~2012年
2		中央抽风机及电机改造,更换中央抽风机及电机类型,采用高效、节能型设备,降低电能消耗,同时降低噪声污染	预计节电 90万 kWh/a	2011~2012年	
3	章村矿	矿井水废热和电厂冷却水余热未回收利用	采用水源热泵技术,回收矿井水废热和电厂冷却水余热,实现生活供热、井口保温、洗浴热水和夏季制冷的余热化,安装5套375kW高温热泵机组和8套137kW低温热泵机组。	减少蒸汽消耗和 空调电力消耗	2010~2011
4	葛泉矿	随着矿井开采年限的延长,矿井水涌水量逐年增多,按照现行矿井水的处理工艺和矿井水的回用范围,很难保证较高的矿井水回用率	对矿井水处理站进行改造,完善处理工艺,提高处理能力,满足逐年增加的矿井涌水的处理需要;同时,扩大矿井水的回用范围,铺设输水管网,将处理后的矿井水用于家属楼冲厕用水和井下生产用水	提高矿井水的利用率,减少新水消耗	2011~2015

4 结论

通过污染减排对标不仅能够判定煤炭生产企业现状清洁生产水平,更重要的是能够使企业发现自身存在的问题和与先进企业的差距,找到节

能减排的潜力,并提出针对性改进方案。通过改进方案的实施,能够进一步提高企业清洁生产水平、发展循环经济、实现可持续发展。

(上接第56页)

[9]李静,俞天明,周洁等.铅锌矿区及周边土壤铅、锌、镉、铜的污染健康风险评价[J].环境科学,2008,9(8):2327~2330.

[10]张素娟.蓝田冶炼厂周边农田土壤及小麦籽粒重金属污染分析俞评价[D].西安:陕西师范大学硕士学位论文,2009.6.

[11]车飞,于云江,胡成等.沈抚灌区土壤重金属污染健康风险初步评价[J].农业环境科学学报,2009,28(7):1439~1443.

[12]郭广慧,宋波等.城市土壤重金属含量及其对儿童健康风险的初步评价—以四川省宜宾市为例[J].长江流域资源与环境,2010,19(8):946~952.

[13]丁昊天,袁兴中,曾光明等.基于模糊化的长株潭地区地下水重金属健康风险评价[J].环境科学研究,2009,22(11):1323~1328.

[14]王丽慧,王翠红,叶丽丽,刘新亮.城郊蔬菜土壤铅和镉污染研究进展[J].湖南农业科学,2009.5:50~52,57.

[15]刘淑云,张国光.铁法矿区煤的基本特征及其微量元素[J].洁净煤技术,2006,12(4):64~66.

[16]徐友宁,陈社斌,陈华清,袁汉春.大柳塔煤矿开发土壤重金属污染响应研究[J].中国矿业,2007.16(7):47~54.

[17]胡二邦,姚仁太,任智强等.环境风险评价浅论[J].辐射防护通讯,2004,24(1):20~26.

[18]张鑫.安徽铜陵矿区重金属元素释放迁移地球化学特征及其环境效应研究[D].合肥:合肥工业大学博士学位论文,2005.