

企业周刊

煤炭怎么用?



因精煤市场不景气,四川达竹煤电集团公司的洗煤设备开工不足,部分闲置。 杨涛摄

◆本报见习记者李贤义

2015年政府工作报告明确指出,要加强煤炭清洁高效利用。煤炭清洁高效利用需要技术支撑,需要以煤炭洗选为源头、以煤炭高效洁净燃烧为先导、以煤炭气化为核心、以煤炭转化和污染控制为重要内容的技术体系。煤炭经洗选后,可充分发挥源头净化作用,实现高碳能源低碳排放,减少煤炭环境污染,提高煤炭综合利用。根据中国煤炭加工利用协会的有关数据,每洗选1亿吨原煤,可排除灰

分约1300万吨、硫分近35万吨,减少二氧化碳排放达49万吨,排除1800多万吨煤矸石。同时,利用洗选煤为燃料,可提高燃煤效率10%~15%,每洗选1亿吨原煤,可节约1000万吨~1500万吨煤炭。若我国煤炭全部洗选使用(2014年原煤产量为38.7亿吨),每年则可节约3亿多吨煤。那么,如此利好的洗煤业目前处于什么状况?市场煤是否也给行业带来冲击?如何促进行业的可持续发展?本报记者进行了相关采访。

◇入选率能达到70%以上吗?

新建大中型煤矿应当配套建设相应规模的选煤厂,鼓励在中小型煤矿集中矿区建设群矿选煤厂

为促进煤炭洗选发展,我国《能源发展“十二五”规划》明确要求,到2015年,原煤入选率要达到65%以上。《大气污染防治行动计划》提出,到2017年,我国原煤入选率要达到70%以上。

此外,我国《煤炭产业政策》要求,新建大中型煤矿应当配套建设相应规模的选煤厂,鼓励在中小型煤矿集中矿区建设群矿选煤厂。

2005年,我国选煤厂数量为961座。“十一五”期间,平均每年新建选煤

◇洗选业自身是啥水平?

煤炭分选企业布局不合理。多数选煤厂技术水平落后,分选效果差,环境污染大

据了解,我国煤炭资源主要分布在欠发达省区。但由于经济发展较慢,煤炭需求低,大多原煤输出,洗选业发展较慢,大型现代化洗选企业较少。同时,由于湿法洗选耗水较大,也限制了当地洗选煤的大发展。

而我国中东部地区经济发展较快,煤炭消耗量较大,洗选行业得到了长足的发展,规模和技术均处于国内领先水平。像平朔安家岭选煤厂、淮北临涣选煤厂、山东新矿龙固选煤厂等,规模均达千万吨以上。

“我国煤炭分选企业布局不合理。随着煤炭开采业的发展,本来储藏不丰富、分选行业发展较好的东部地区表现出局部‘产能过剩’,一些煤炭分选企业需要外调煤源。今后,要关停小规模、低效小型厂,控制新建项目,控制原煤输入。”煤炭市场专家李朝林认为。

此外,我国采用先进技术装备的选煤厂所占比例不到一半,多数选煤厂技术水平落后,不能根据用户要求及时调整产品质量,造成精煤损失大、产品灰分高,分选效果差,尤其是地方和乡镇民营选煤厂最为突出。

◇煤价下行有什么连锁反应?

很多小洗煤厂主动关停,大型选煤厂不敢满负荷生产,甚至不开工,成了摆设

据预测,到2017年,我国煤炭消费量在43亿吨左右,按70%入选率计算,入选的煤炭总量为30.1亿吨,意味着要加大选煤厂的建设力度。

自2012年始,煤炭市场低调运行,作为煤炭加工企业的洗煤厂是否经受了市场低迷的洗礼?

据了解,山西省休市曾有160多家洗煤厂,目前主动停产歇业的已经过半。

“主动关闭的都是小厂,大厂多在艰难支撑。现在大多选择临时关闭,部分为了能与客户保持业务往来,只要不亏钱都会去做。船小掉头快,很多方面比决策机制冗长的大企业要灵活。”李朝林说。

厂能力接近1.9亿吨。截至2013年,我国规模以上(30万吨/年及以上)的选煤厂就达到了2000多座,原煤入选能力达到23.5亿吨。

“近年来,我国原煤入选率稳步提高,目前整体达到56%,离任务目标还有一定距离。虽然煤入选率还不高,但因为体量大,我国是世界上煤炭入选量最多的国家。同时,也是世界上煤炭未入选量最多的国家。”中国矿业大学教授李中和介绍说。

策鼓励催生了相当规模的小型选煤厂。像山西晋中地区,多为整合性煤区,未自备洗煤厂,导致大量民营小资本介入和盲目投资,采取“收、洗、卖”手段,追求“短、平、快”节奏,建设了一批小型选煤厂(大多拥有游泳池般大小的洗煤池)。同时,由于洗选粗放,不能对煤矸石、煤泥、污水等妥善处理,环境欠账越来越多。

“小洗煤厂拿到客户订单后去找煤备货,然后根据要求洗选、配比,最后向客户交货。”李朝林对流程非常熟悉,小型选煤厂占比较大,直接关停将导致原煤洗选能力的不足,改造又带来资金投入较大的双向矛盾,很大程度上制约了煤炭分选行业的健康发展。

据贵州某煤炭企业总经理张明华了解,一些地方的洗煤废水违规排放对环境破坏非常严重。“根据目前的《GB50359—2005煤炭洗选工程设计规范》要求,只有‘选煤厂必须实现洗水闭路循环’这么笼统的一句话,洗煤后的废水怎么处理?添加剂使用了多少?哪些添加剂可以使用,哪些不能?对违规行为如何处罚等都没有细化。”

那么,大型洗煤厂的经营到底处于什么境况?

四川达竹煤电集团公司始建于1967年,属原煤炭部94户国有重点煤炭企业之一,现有9对生产矿井,两座选煤发电厂。

随着公司原煤入选量增大和难洗煤增多,原有跳汰——浮选工艺已不能适应发展需要。自2007年始,公司先后投入近亿元,对两选煤厂的选煤工艺进行重介技术改造,原煤入选能力达到270万吨/年,选煤效率达到98%。

“现在精煤售价不断下跌,销售困难,入选量大幅下降。”公司宣传部杨涛一脸忧虑地告诉记者说,高投入改造后的两座洗煤厂都开工不

缺乏政策扶持和强制性,洗煤业不能满负荷生产,精煤市场不景气

煤炭洗选尴尬几多?

足,越洗越亏。同时,下游精煤用户——钢厂不景气,拖欠精煤货款极其严重。两方面的原因,致使公司举步维艰。

而距此数千里之遥的内蒙古鄂尔多斯双欣矿业公司,在遭遇2012年煤炭市场“寒冬”后,煤价也断崖式下跌:4200大卡的洗精煤平均售价从最高点的260元/吨跌到124元/吨。“双欣一吨炭,挣包方便面”成了当地的笑谈。

作为一线工作者,徐州矿务集团环保部主任许祥左也认为,现在,很多选煤厂不敢满负荷生产,甚至不开工,成了摆设。

◇动力煤入选率为何不到50%?

动力煤标准已落后于经济发展需要。散煤大多低空排放,是精煤推广的重点区域

按用途划分,煤炭分为动力煤、炼焦煤、化工煤三种。中国煤炭加工利用协会的资料显示,目前,我国炼焦煤、化工煤已全部为洗选精煤,虽然动力煤(2013年占我国煤炭总产量的79.1%)也在大规模洗选调质,但入选比例还很低,不到50%。

李朝林认为,动力煤入选率不高的主要原因是现有标准已落后于经济发展需要。有关部门虽制定多个用煤标准,但大多只是指导性、推荐性,不具有强制约束力。因此,许多企业仍在用原煤,而不愿用洗选动力煤,造成严重的燃煤污染、用煤设备的加速磨损和大量运力的浪费。今年1月1日起,国家六部委联合下发的《商品煤质量管理暂行办法》开始实施,希望能促进用煤市场的良性发展。据了解,动力煤主要包括发电和

◇清洁煤能卖出好价钱吗?

洗选煤不能优质优价,其核心是燃煤排污的环境成本和监管力度问题

徐亮表示,据了解,像内蒙古鄂尔多斯等地,仍存在原煤销售行为。今后,应继续通过国家环境政策严格推进,逐步禁止直接销售和使用原煤,促进燃煤质量的提高:矿井(包括改扩建)生产原煤全部入洗,远距离运输全部入洗,这样才能从源头和运输环节上做好防范。

“要实现70%的洗选率存在一定难度。但难度不在洗选工艺、技术、装备上,而在于燃煤用户对洗后优质煤的需求并不强烈,洗选煤不能优质优价,其核心是燃煤排污的环境成本和监管力度问题。”李中和说。

李中和认为,发达地区可采用购买环境服务方式,用经济杠杆推动清洁用煤。同时,要对使用原煤的用户终端加强处罚。“原煤洗选为精煤后,价格提升了近一倍,像北京地区优质煤价格在1100元/吨以上,而劣质煤600~700元/吨,这是许多小企业和散户居民使用时的经济考量。”

日前,北京市制定了“农村优质无

而华能集团安保部主任郭爱国则指出,我国洗煤厂处境很尴尬,一句话概括:1/3在开工,1/3在停工,1/3在新建。

如何破解当今煤价下跌对洗煤业的冲击?河南平顶山某煤矿总经理刘凌云认为,要加快煤电一体化建设,才能缓冲市场带来的相互影响。“目前,煤是市场定价,而电则是政府计划定价。如果煤电一体,当煤价上涨,发电亏损时,可用煤炭利润抵消发电亏损。当煤价下跌,面临亏损时,可用发电盈利来抵消。这样,才不会造成上下游产业的尴尬,实现可持续发展。”

建材用煤(以水泥用煤量最大,其次为玻璃、砖、瓦等),约占80%,其余20%主要作为一般工业锅炉和生活用煤。

环境保护部的资料显示,每年工业锅炉、家庭取暖、餐饮用煤等“散煤”消耗量在6亿~7亿吨,排放二氧化硫接近1000万吨,与电力行业的二氧化硫排放齐平;排放氮氧化物320多万吨,位列第三,仅次于电力和机动车。

“这些分散使用的‘散煤’,占煤炭总量近1/5,大多低空排放,比集中燃烧造成的污染严重的多,无法与火力发电一样,采用环保装置脱硫、脱硝、除尘。因此,点多面广的工业锅炉和农村取暖等‘散煤’污染是治理重点。相较煤改气,煤改电投资大、周期长,加快精煤用户终端的推广,无疑是控制燃煤污染最有效、最经济的方法。”李中和认为。

烟煤替代”规划,拟于2017年实现劣质煤的全部替换,市财政将按每吨200元给予补贴,各区县也将相继出台配套补贴办法。届时,用户成本预计将与现在持平,部分区县价格可能还会下降。“居民得实惠,环境得效益,这是双赢举措。”李中和说。

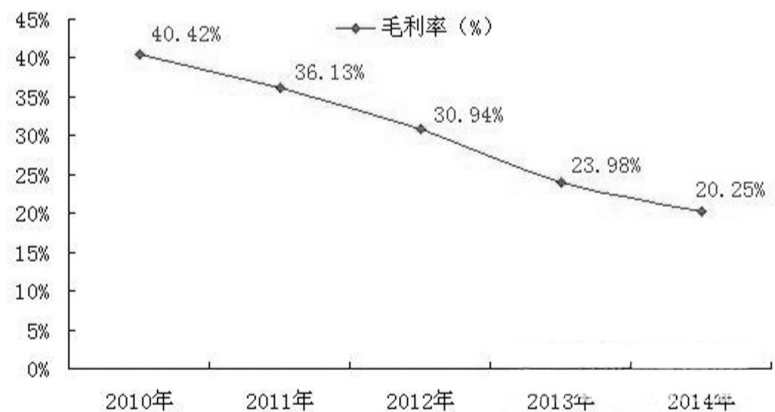
但像北京市采取减煤换煤财政补贴的毕竟是少数地区。今年“两会”期间,全国工商联环境商会在《关于加大煤炭清洁高效利用政策实施力度的提案》中提出,目前,工信部、能源局等主管部门对煤炭清洁高效利用的产业扶持政策尚未出台。相较每年可再生资源的电价补贴(超出200亿元),国家对煤炭清洁高效利用的财政扶持微乎其微。

徐祥左也认为,应该把煤炭清洁利用与发展清洁能源放在同等重要的位置。如果有新能源这么大的补贴,煤炭可以做到更环保更清洁。洗选是煤炭行业的一个重要环节,随着环保要求越来越严,精煤市场前景肯定会越来越好。

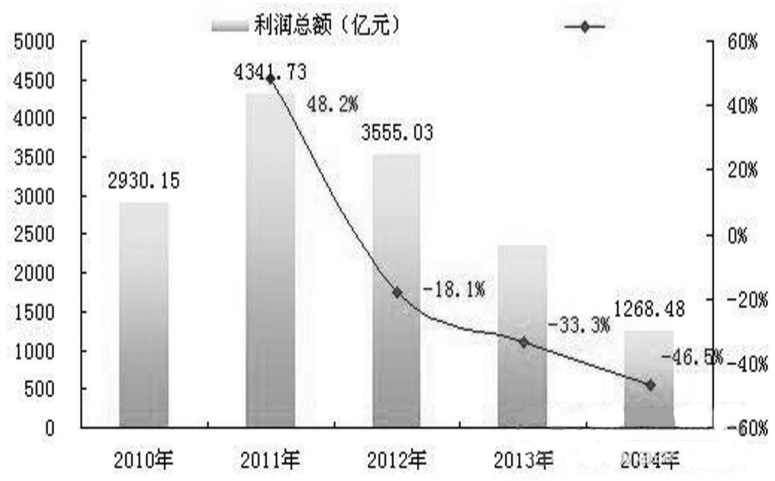
●相关链接

煤炭在洗煤中用大量清水洗选分级。原理是根据煤和杂质的物理、化学性质差异,通过物理、化学或微生物分选方法使煤和杂质分离,再经脱水为产品煤运出,余下为洗选废水。废水处理方法是完全闭路循环,

并分三个等级标准:一级是煤泥全部由厂内脱水机械回收,实现全部复用;二级是大部分煤泥在厂内回收,小部分在厂外沉淀池回收;三级是在厂外煤泥池沉淀,清水大部分复用,余下的达标排放。



2010~2014年,我国煤炭开采和洗选业毛利率逐年下降。来源:中商情报网



2011年,我国煤炭开采和洗选业利润总额为近年来最高,此后逐年下降。2012~2014年,利润总额同比减少18.1%,33.3%和46.5%。来源:中商情报网

相关报道

神华发力煤炭清洁利用

新建机组一律按照超低排放要求建设

本报记者刘秀凤报道 神华国神集团山西王曲发电公司日前召开600MW等级燃煤机组烟尘超低排放运行测试验收暨863计划PM2.5排放控制课题现场检查会。与国内多数电厂通过配套湿式电除尘器实现超低排放的方式不同,王曲发电公司率先在国内600MW机组的静电除尘器上研发及采用三相电源技术、大芒刺极线技术、双向侧边振打、高效除雾器等技术,通过系统集成优化、精心管理运营,烟尘排放浓度小于5mg/m³。

改造前,公司两台600MW机组的烟尘排放浓度为40~49mg/m³,不能满足火电排放新标准中30mg/m³的限值要求。去年7月完成超低排放改造以来,两台机组烟尘排放浓度稳定在5mg/m³以下。2015年1月26日至29日,中国环境监测总站对公司1、2号机组吸收塔出口烟尘排放浓度进行了测试,满负荷状态下1号机组烟尘排放浓度小于1.6mg/m³,2号机组烟尘排放浓度小于3.8mg/m³。同时,国内首次研发的湿烟气超低浓度烟尘在线监测仪在这一工程中也得到应用,实现了湿烟气超低浓度在线监测。

王曲发电公司总经理李栓宝告诉记者,公司两台600MW机组烟尘超低排放工程建设费用总计4521.5万元,比选择电袋除尘器改造路线节约3000万元,比选择湿式电除尘器改造路线节约5000万元。在运行成本方面,按两台机组年发电量70亿千瓦时计算,这两台机组静电除尘器改造后的厂用电率为0.4%,耗电量约为2800万千瓦时/年。若采用电袋除尘器,厂用电率将达到0.45%,耗电3145万千瓦时/年。再加上更换布袋的费用,采用静电除尘器每年可节约运行成本370万元。

神华集团副总经理李东表示,作为央企,在国家大力推进生态文明建设过程中,神华集团负有义不容辞的责任。“我们把火电产业作为煤炭清洁转化利用的主战场,集团现在已经在19台共937万千瓦机组的超低排放改造。我们还未决定,今后新建机组一律按照超低排放要求建设,今年将新建8台共670万千瓦机组。同时,我们还要在两年内完成现有生产机组的超低排放改造。”据他介绍,下一步,神华集团所属各个电厂将认真落实专家组的意见要求,提高运行稳定性,同时加大节能改造工作力度,降低成本,提升煤炭清洁转化利用的水平和效益。

在记者问及目前电厂进行超低排放改造面临最大的困难时,李东说:“最大困难就是人的决心,只要自己想改,就没有问题。”

邯峰电厂排放达燃机标准

投入5.2亿实施 两台机组技改

本报通讯员冯涛 裴海军报道 华能邯峰电厂2号机组环保综合改造日前通过168小时试运行,标志着河北省邯郸市单台装机容量最大的燃煤机组达到燃机排放标准。

据悉,邯峰电厂投资5.2亿元,对现有两台66万千瓦燃煤发电机组实施技术改造。目前,2号机组完成了环保综合改造任务,在线监控数据显示,烟气中主要污染物烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均小于10mg/Nm³、35mg/Nm³、50mg/Nm³,达到了燃气轮机排放标准。

预计,1号机组今年6月底前完成改造任务。届时,邯峰电厂两台燃煤发电机组将率先达到燃气轮机排放标准。据测算,年可减少烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放总量分别为1890吨、2580吨、1.1万吨。