

绿色先锋

环保加法加出真金白银

德龙钢铁困境中实现绿色转型

◆本报记者徐卫星

年初,在中央网信办联合环境保护部主办的“治霾·京津冀在行动”活动中,一张环保局长喝下钢铁企业处理后废水的照片,一经传播迅速走红网络,也让河北省邢台市这家名为德龙钢铁有限公司(以下简称德龙钢铁)的民营钢企家喻户晓。

在推进生态文明建设、供给侧结构性改革的背景下,邢台“利剑治污”成效显现,在努力摆脱空气质量排名垫底困境的同时,也催生了如德龙钢铁这样,在产能上做减法、环保上做加法的绿色发展典型。

近日,为深入了解德龙钢铁在环境治理方面所做的工作,本报记者赴企业实地进行了调研。

传统企业不传统

互联网大数据挖掘潜力

早上7点不到,在位于邢台县南石门镇的德龙钢铁厂区,靳旭冉已经开始了一天工作。身为生产副经理,他的职责是保障2000亩厂界内生产设施的安全环保运行。

除了日常的车间巡检,为了实时把握环保动态,靳旭冉把企业所有与环保有关的人员拉进了一个微信群。每天,大气污染物排放数据、重污染天气预警、环境联合通报、问题反馈和处理等信息,都通过这个“邢台德龙环保群”,传达给76名组员。

与时俱进,是靳旭冉这样的钢铁老兵对自己的日常要求。自2009年加入德龙钢铁以来,市场形势的风云变幻、环境标准的日趋严格让他越来越感到,企业应在管理手段上紧跟趋势,不断创新。而作为传统制造企业,更需要向精细化、智能化、绿色环保转型。

在德龙钢铁新建成的生产能源指挥大厅,大屏幕实时显示着环保在线监测数据和生产现场监控画面,300余个摄像头随意切换,实现对公司厂区、进厂原料检验化验等区域的全覆盖、无死角监控。

指挥中心负责人介绍,过去靠工人经验,现如今通过计算机大数据对污染物排放数据、主要工序运行情况以及能源介质供给进行实时采集、分析,为生产调度的综合平衡调整提供准确的数据指导,减少生产浪费,提升综合效益。

“环境保护不仅是末端治理,更重要的是过程控制。通过精细化管理,从源头上减少污染物的产生。”靳旭冉透露,未来,德龙钢铁计划通



上图:全封闭后的精粉料场。
右图:为改造前的精粉料场。

资料图片

过一系列手段打造智能化平台,全面实现互联网协同,最大化挖掘节能、环保、减排的潜力,并进行持续改善。

脚踏实地做环保

建设工业旅游花园工厂

“低头弯腰做环保,抬头挺胸说环保”,在德龙钢铁的行政办公楼及厂区内,这样的标语随处可见。作为一家2005年在新加坡上市的钢铁企业,德龙钢铁较早提出“尽社会责任,创绿色财富”的发展理念,全力打造绿色企业。

过去,高炉出铁场可以说是钢厂最脏的地方。现在,经过全封闭、平坦化、将炉前除尘风量增加一倍等一系列的改造,车间面貌已焕然一新。车间主任告诉记者,除尘改造后的1080立方米高炉,颗粒物实际排放浓度由治理前的30毫克/立方米,降到8毫克/立方米以内,低于河北省特别排放限值15毫克/立方米要求,实现了达标排放。

据统计,2012年~2016年,德龙钢铁累计投入环保改造资金8亿元,特别是从2014年开始,年均投入约两亿元。企业先后淘汰、拆除了3座70立方米灰窑、两座410立方米高炉、两座35吨转炉;烧结、炼铁、炼钢等多个工序完成脱硫、除尘升级改造。同时,在增建三期污水处理

厂的基础上,对循环水池、炼钢软水

系统进行扩容改造,产生的污水经过反渗透技术等多道工序处理后,全部实现循环利用,部分工艺处理后的水质优于国家一级饮用水水质标准。

在污水处理车间,记者对比了纯净水和处理后的废水,在色差、透明度等方面相差无几。靳旭冉告诉记者,为保护水生态环境,德龙钢铁2012年起,将生产用水由地下水全部改为水库地表水,年减少地下水开采450万立方米。在改造当年,厂区周边地下水位即上涨17米。此外,为使高炉副产品水渣得到充分利用,公司引用国外高端技术,建成了水渣微粉生产线,将水渣加工成等量替代水泥熟料的超细粉,实现资源的循环利用。

“2015年,德龙钢铁累计接待各省市环保考察团157次。这不仅是肯定,更是鞭策。”总经理刘国旗告诉记者,眼下公司正着手企业未来3年的节能环保发展规划。他坦言,环保工作没有止境,下一步,公司将按照工业旅游企业的标准,向世界一流企业看齐,持续加大环保投入,打造绿色、环保、花园式工厂,致力成为行业标杆企业。

高额投入保运行

舍得投入换来双效益

采访当天,巧遇大雪,铁矿粉货运挂车夹着泥沙把厂区路面

“踩”得更加泥泞。没有等多久,一辆湿式清扫车便“追”了上来,一路冲刷、吸尘,把货车一直护送到了全封闭料仓。这个料仓足有好几个足球场大,高压雾炮在物料上空持续不断喷淋降尘,卸完料的卡车在出棚前还要经过一道冲洗工序后,才可驶离。

为从根本上解决粉状原料在运输、储存时的无组织扬尘问题,德龙钢铁累计投入1亿多元,配备多辆清扫作业车,并建设3座全封闭料场。料场采用大跨度螺旋球形网架结构,无立柱设计,开创了省内大跨度全封闭料场的先河。

“尽管环保投入很大,但在带来环境效益的同时,经济效益也很显著。”德龙钢铁烧结厂厂长赵文书记者算了笔账,料场全封闭后,平均一个料棚每年可减少1200吨~1300吨铁粉损失,按照90美元/吨折合人民币超600元/吨的现价,年节省的铁粉成本在70万元~80万元间。

“2015年是整个钢铁行业非常困难的一年,但是,德龙钢铁在董事长丁立国‘一切工作都要为环保让路’战略的指导下,环保投入舍得下成本,不设上限,公司最终顶住压力,逆势而上,实现了逆境中的绿色升级。”靳旭冉自豪地说,正是企业在产能上做减法、环保上做加法,从产品质量、品种附加值、精细化管理等方位挖掘潜能,才引领企业在困境中实现了绿色转型。

洞见

精细化、智能化 为高污染企业找出路

◆崔煜晨

近年来,“去产能”成为钢铁、煤炭等高污染行业的重要任务之一。一方面,要响应国家号召“去产能”;另一方面,市场形势风云变幻,环境标准的日趋严格,钢铁等行业如何在重压之下找到出路,成为全社会关注的焦点。

在钢铁大省河北,已经有企业将去产能的压力,转化为提高自身生产管理水平的动力,其做高污染行业企业借鉴。

第一,把精细化管理作为新的企业管理理念。去年以来,精细化管理频频出现在政府出台的各项政策中。去年11月出台的《控制污染物排放许可制实施方案》,强调推进环境管理精细化,主动提升政府环境管理制度的精细化水平。去年年底发布的《“十三五”生态环境保护规划》,更是提出提高生态环境管理科学化、科学化、法治化、精细化和信息化水平。

对于政府来说,精细化管理是推动我国环境保护工作发展的有效途径。对于企业来说,精细化管理能使落后产能实现转型升级。

钢铁行业去产能,不是一味“去掉”,而是要淘汰落后产能,保留有效产能,并发展特色钢铁。通过从源头到末端的全过程精细化管理,不仅符合“去产能”要求,还能够减少企业污染物排放,并保证稳定达标。这在污染物排放许可制度实施后,将为企业带来更大的经济效益。

第二,精细化管理离不开智能化平台等先进管理系统的支撑。去年以来,互联网、大数据的广泛应用,为政府和企业的精细化管理提供了可能性。以德龙钢铁为例,过去,依靠人工经验判断产量和生产工序运转情况,难免出现偏差。现在运用计算机大数据对主要工序运行以及能源介质产量、使用量数据的实时采集、分析,能够为生产调度的综合平衡调整提供准确的数据指导。

利用精细化、智能化管理实现可持续发展,德龙钢铁吨钢利润能够位列国内行业前列合情合理。我们希望未来更多的高污染行业企业,主动利用先进的管理和技术手段,把压力转变为转型发展的动力,找到出路,做出特色。

神华宁煤煤制油产出合格品

即可满足车用,又能为航空、舰船服务

本报讯 历时39个月奋战,神华宁夏煤业集团400万吨/年煤炭间接液化示范项目,近日一次试车成功打通全流程,并产出了各类合格的油制品及相关产品。

据悉,项目概算投资550亿元,动静设备1.3万台,仪表设备11万台,电气、仪表电缆1.8万公里,相当于目前我国高铁的运营里程数。下一步,神华宁煤集团将成为清洁能源供应商的角色,有望成为我国节能环保的领跑企业。此外,其自主研发、可以“消化”各种煤炭的“神宁炉”,也被国家能源局列入煤炭安全绿色开发、清洁高效利用先进技术与装备的推荐目录。

在神华宁煤集团为生产出合格油品、首批产品装车发运举行的新闻发布会上,记者看到了几个透明的大玻璃瓶。那里面有纯净如水的甲醇,有透明无色的柴油,有白如牛奶的硫酸铵,有酷似酸奶的稳定蜡,有状如黄豆的硫磺。一打听,原来它们都是煤炭间接液化的产品,都拥有一个共同的“母亲”:煤炭。

据悉,煤制油在我国具有重大战略意义,不仅将对确保我国能源安全产生

重大作用,而且,由此产生的环保效益也同样值得关注和期待。神华宁煤集团生产出来的合格油制品,与目前大量使用、由石油炼成的各种标号的汽油、柴油相比,具有许多优良品性:煤制油的油制品,在转化过程中已将硫磺等许多成分提取、分析出来,具有超低硫(接近于零)、低芳烃、低灰分、高十六烷值等优点,不仅是优质的汽车用油,而且可以满足航空、舰船等特殊需要。如果改用这些油制品,就可以减少二氧化硫、氮氧化物、碳氢化合物和颗粒物等污染物的排放,进而在很大程度上降低空气污染。

近年来,北京、上海、天津等大城市的空气污染问题引起广泛关注。而治理环境、减轻污染的途径不外乎两方面:一是要通过各种限制措施减少污染源物排放,二是从源头着手,用清洁能源替代容易造成污染的能源,从根本上解决问题。有专家指出,如果目前车辆过多、污染过重的城市,都能普遍使用清洁能源煤制油,那么,汽车尾气污染及由其他能源过度使用所带来的大气污染,都将“烟消云散”。

庄电一

多措并举推进燃煤机组超低排放

济宁兖州区超额完成任务

本报讯 山东省济宁市兖州区通过定期调度、“以奖代补”等措施不断加快推进辖区内燃煤机组(锅炉)超低排放改造工作,截至2016年年底,全区实际完成超低排放改造计划的燃煤机组(锅炉)总蒸吨数共计2860t/h,超额完成1490t/h,完成率达208.76%。

针对燃煤机组(锅炉)超低排放改造工作,兖州区召开专题会议进行部署,并将燃煤机组(锅炉)超低排放改造工作列入《兖州区2016年度大气污染防治目标责任书》。同时,下发了《济宁市兖州区2016年度燃煤机组(锅炉)超低排放改造以奖代补办法的通知》,由区财政列支5000万元作为“以奖代补”资金,明确各企业2017年1月1日前完成改造的燃煤机组(锅炉)台数及出力,均要超过企业总台数及总出力的50%;达到超低排放标准,并经验收合格达标排放

后,除可享受国家、省、市规定的奖励外,还可享受区政府奖励,以此鼓励企业提前完成超低排放改造工作。

兖州区实行每周一调度、每半月一通报制度,督促企业尽快落实并按时完成节点完成改造工作。为持续推进、落实超低排放改造工作,切实减轻企业负担,兖州区积极为企业提供优质排放改造标准、技术咨询等服务,组织企业参加“第七届绿博会燃煤污染物超低排放技术交流暨供需对接会”“济宁市环境污染第三方治理供需对接洽谈会”等,协助企业实现与环境服务公司的供需对接。

据了解,实施超低排放改造后,全区每天可减少二氧化硫、氮氧化物、烟尘排放量分别为12.51吨、12.79吨、8.03吨,为持续推进环境质量改善奠定了坚实基础。

王学鹏 孙方志 束婧冉

国电大连开发区热电厂完成改造

新增供热455万平方米,催生效益最大化

本报讯 “现在电厂的那个大罐子不冒汽了,家里却比去年还热乎。”周边居民对国电电力大连开发区热电厂冬季供暖工作给予了充分肯定。

居民口中的大罐子就是热电厂的水塔。过去,冷却水进入水塔,通过风冷将水中的凝汽热量散发到大气中。这种方式不仅需补充大量冷却水,还可能造成循环水中的大量热能白白散失,对区域环境空气产生热污染。现在之所以不冒汽,是由于热电厂将水塔散热损失的热量进行了回收利用,实现机组冷源零损失。

据了解,为改善市区空气质量,顺应广大市民对清新空气的新期待,2016年大连市在对市区843台燃煤锅炉综合整治的过程中,不断调整并优化供热格局,鼓励企业挖潜热源,在不增加锅炉的前提下,增加供热面积,国电电力大连开发区热电厂顺势而为进行节能升级改造。

面对燃料成本大幅攀升、盈利空间下降,冷源损失严重,能源利用率不高,供热区域居民入住率增长,居民供热需求增长等难题,企业投资1亿多元进行了高背压改造。2016年11月,国电电力大连开发区热电厂的国内首台350兆瓦超临界机组供热节能升级改造项目顺利竣工,实现高背压供热运行,改变传统

中排抽汽供暖方式,汽轮机抽汽加热供暖变排汽加热供暖,冷源损失全部利用,提高了能源转换效率,实现节能减排。同时,汽化潜热热量充足,可满足更高的供暖需要,降低机组供电煤耗,扩大企业盈利空间。

高背压改造后,国电电力大连开发区热电厂供暖能力大幅度提升,能够满足周边1600万平方米民众供暖需求。在汽轮机输入热量不变的情况下,高背压改造后,全厂实际供热能力增加455万平方米,年供暖量增加184.28万吉焦,同时供热期机组的年发电量还可增加0.845亿度,两台机组平均煤耗每千瓦时下降51.02克,全年可节煤3.1万吨,既提高了能源的利用率,又大幅度降低了机组运行成本,增强企业在电力市场中的综合实力和竞争力。

此外,开发区热电厂还对1号机组全面实施超低排放改造工程,对机组脱硫、脱硝、除尘三大系统实施综合改造,尤其是采用了水膜除尘技术,除尘效果更好。改造后,1号机组烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度,分别达到10mg/Nm³、35 mg/Nm³、50 mg/Nm³,年可减排二氧化硫662吨、氮氧化物159吨、烟尘26吨。对改善周边区域空气质量,促进区域绿色绿色发展起到良好示范作用。

赵冬梅 杨安丽

镇江绿色制造集成项目获立项

将大幅降低单位产品综合能耗

本报讯 镇江市环太集团和江苏大学联合申报的太阳能高效多晶硅片绿色制造系统集成项目,近日被工信部批复立项。这一项目有望成为镇江市近年来获得国家财政绿色发展类资金数额最大的项目。

据了解,项目总投资11790万元,计划用3年时间,采用自主研发的绿色生产工艺,以多晶硅炉高效绿色节能改造、

砂浆在线回收改造、金刚线切片节能技术改造为主体,开展绿色制造项目的系统集成。预计2018年项目达产时,单位产品综合能耗可下降25.2%,切片单耗达到国内领先水平,可实现节能3500吨标准煤,单位产品固废产生量减少68%以上。届时,企业制造技术绿色化率将达到96.81%,绿色制造资源环境影响度将下降32.76个百分点。

徐波 郭升荣

相关链接

近五成公司扭亏,八成公司盈利

钢铁上市公司业绩全面好转

据新华社电 工信部日前披露的数据显示,去年我国钢铁行业实现利润同比增长2.02倍,亏损企业亏损额同比下降51%,全行业运行状况大为好转。钢铁业上市公司去年业绩实现“华丽转身”,从亏损大户到盈利大户,八成钢铁业上市公司年报预喜。

前年,由于需求塌方致供需失衡扩大,钢产品量价齐跌导致营收下降及大幅计提资产减值损失、汇兑损失等原因,沪深两市35家上市公司钢铁企业中,有20家企业亏损,占比近六成,合计亏损额高达560亿元,其中17家企业亏损超过10亿元,A股2015年亏损额前十名企业中有7家钢铁企业。

去年,随着供给侧结构性改革推进,宏观经济企稳回升,房地产复苏超预期,成本推升等原因驱动钢价快速上涨,钢铁业上市公司盈利全面好转。日前,35家钢铁业上市公司中,32家公布了2016年业绩预告,其中28家预告盈利,4家预告亏损,盈利公司占比八成,盈利比例较前年提升了36%。

具体而言,沙钢股份、三钢闽光、杭钢股份、首钢股份、鞍钢股

份、包钢股份、酒钢宏兴等17家公司预告扭亏为盈,占比近五成;新钢股份、河钢股份、宝钢股份、方大特钢等8家公司预告盈利增加;金洲管道、武进不锈、常宝股份3家公司预告盈利下滑;山东钢铁、上海科技两家公司预告由盈转亏;华菱钢铁、重庆钢铁两家公司预告亏损收窄。

广发证券钢铁业分析师李莎认为,去年钢铁行业上市公司业绩整体呈现向好态势,其中八成公司预告盈利,近五成公司实现扭亏为盈。补库存与中游制造业复苏氛围下钢价的大幅上涨是行业整体业绩预盈的主要原因。

尽管大多数钢铁企业的经营业绩去年取得了较大增长,但据部分上市公司已经明确的今年经营目标看,多数企业仅将实现微幅增长作为目标,少数企业也仅求盈亏相当,还有企业今年的盈利目标甚至低于去年。这也反映出钢铁业今年的经营环境仍然不稳。

业内人士认为,今年钢铁业仍将稳中求进,全年钢价或先震荡偏强、后弱势运行,全年钢价涨幅或在10%以下。

王旺旺