

没有资源也没有市场,天元锰业怎么另辟蹊径发展?

环保也是竞争力



图为天元锰业二期金属锰电解车间。

资料图片

◆本报记者刘秀凤

“新修订的《环境保护法》开始实施,企业面临的环境监管更加严格,环保合规难度进一步加大,必将带来行业的重新洗牌。”宁夏天元锰业有限公司(以下简称天元锰业)副总经理韩军告诉记者,环保是天元锰业在金属锰行业的最大竞争力。

全国锰业技术委员会委员、技术中心主任谭立群评价说,“天元锰业的环保水平在世界同行业内也是领先的,我在曾经的行业巨头南非金属锰公司(MMC)参观的时候,必须戴防毒面具才能进入电解车间。”

技术优势带来成本优势

没资源,没市场,产能如何占全国4成?

建厂之初,天元锰业发展并不被外界看好,因为地处宁夏中宁,既没有资源,也没有市场。现在,天元锰业的年产能已由当初的1500吨发展到50万吨,约占全国的40%。作为一家“两头在外”的企业能够发展壮大,他们有何优势?

天元锰业总经理焦双告诉记者,首要优势就是工艺技术。天元锰业采用进口高品位二氧化锰矿进行生产,但没有技术用不了。因为在这一生产过程中,需要将四价锰还原成二价锰,再与硫酸进行反应。而国内其他电解锰企业采用的国产矿均为碳酸锰矿,直接与硫酸反应即可。“我们是国内有技术、能使用进口锰矿的唯一一家企业。”焦双说,进口矿品位高,固废产生量少,在生产过程中的硫酸用量也就少。

同时,宁夏电价比南方便宜0.3元/千瓦时,企业生产1吨电解锰综合耗电达6000千瓦时,这就能够节省1800元/吨的成本。

而且,中宁地区气候干燥,吸附了锰离子的阴极板直接风干即可,南方由于多雨潮湿,还需要用电进行烘干。“综合多方面因素,我们与南方企业相比,生产1吨电解锰有3000元左右的成本差距。”焦双说。

将清洁生产落到实处

原材料、生产技术、设计理念都体现清洁

在天元锰业,清洁生产被作为环境治理的重要举措,从清洁的原材料、清洁的生产技术、清洁的设计理念3个环节抓起,将清洁生产理念落到实处。

首先是原料清洁化。天元锰业采用进口高品位二氧化锰矿进行生产,使吨产品原矿需用量由原来的8~10吨,降至现在的3.5吨。按目前年产50万吨金属锰产品规模计算,每年可少排放锰渣275万吨,分别减少锰和氨氮排放量3万吨和1.5万吨。

其次是工艺技术清洁化。天元锰业重点抓了还原、浸出、电解过程中的关键生产技术。采用高效还原技术,将二氧化锰还原率由原来的60%提高到98%;开发出的二段浸出工艺改变了传统工艺,使锰矿浸出率达到96%。同时,天元锰业在国内率先开发和应用了节能型电解槽、阳极液渐流节电等一系列新工艺和新设备,将电解锰单吨产量从3.3公斤提高到3.8公斤,吨产品直流电耗从6900千瓦时下降到5800千瓦时。

最后是设计原理清洁化。在制粉过程,按照“料不落地”的设计原则,矿石进厂后直接进入密闭的均化车间,均化、制粉、制液全部在密闭的车间内进行,实现了制粉和制液过程粉尘无排放。在电解车间出槽、漂洗等工序,采用自动化控制技术,在一套设备上全自动实现废水的“三次减量,

二次循环”,实现工艺废水的全部回用。

填平排污沟

打造三条循环产业链

张裕沟曾是一条泄洪沟,后来演变为周边工厂的排污沟。当时,张裕沟两侧分布的企业有天元锰业、宁夏兴尔泰化工有限公司和宁夏东鑫冶金公司,沟里的污水到底出自哪家企业?企业间为此曾有不少“口水官司”。为证清白,天元锰业在2013年春天填平了这条沟,并整理出20多亩土地,全部种上了苜蓿和油菜。

韩军告诉记者,天元锰业在环保方面已累计投资超过19亿元,实施的节能创新项目60多项。经过不断探索,天元锰业已经形成了产业、资源和能源3条循环经济产业链。

所谓产业循环,就是以电解锰生产为中心,其余工厂都是为电解锰提供配套服务。比如硫酸厂生产的硫酸是电解金属锰的必需品,电解金属锰、铬铁、镍铁都用于制造特种钢和不锈钢,不锈钢经过“冷轧——着色”加工成为高附加值的稀土彩钢板。

所谓资源循环,天元锰业已经实现了废水不外排,电解金属锰工业废水、厂区生活污水分别经过膜法处理后回用于生产中作为化合制液用水、循环冷却水;电解金属锰渣经无害化处理后的铬渣渣、石膏制酸渣等工业固废一并作为原料用于生产水泥;化合和电解过程中产生的废气经酸雾吸收塔回收处理后,有用成分回收利用,实现有害气体达标排放。

在天元锰业采访时,企业负责人一定要让记者去看一下他们的硫酸厂余热发电项目。据悉,铬铁厂、硫酸厂、水泥厂生产过程中产生的余热、余压都被用来进行发电和供暖,实现了能源循环。

相关新闻

河北首个生态工业园区获批

廊坊开发区推动生态化转型

本报记者周迎久 通讯员蔡尚波报道 环境保护部、商务部、科技部日前联合发文,批准廊坊开发区开展国家生态工业示范园区建设工作。廊坊开发区成为河北省首个获得国家批准建设生态工业示范园区的开发区。

据介绍,经过22年发展,廊坊开发区发展形态逐步提升。2002年,开发区率先通过了ISO14001环境管理体系认证,完成了38家重点工业企业的清洁生产审核工作。2007年,开始全方位推进生态工业示范园区建设,努力实现生态化发展。

在招商引资中,廊坊开发区实行环境保护“一票否决”制和项目筛选制,大力引进产品关联度大、资源消耗低、环境污染小的项目,对不符合产业政策、环保要求和园区发展方向的项目坚决放弃,先后将10多个投资超亿元的项目拒之区外,为开发区生态建设提供了重要保证。

按照相关政策,廊坊开发区设立专项扶持资金,加大对园区基础设施建设和生态环境治理的投入,对高新技术产业、现代物流业、节能减排等进行扶持,引导企业进行自主研发、技术革新。

在工业生产领域,廊坊开发区把发展循环经济、建设生态工业园区,贯穿到企业、产业和社会3个层面,坚持从点上突破,积极构建企业“小”循环,积极引导企业开展清洁生产审核、技术革新、物质闭路循环3个示范创建活动。仅波森尾气系统(廊坊)有限公司的烟尘净化回用系统和清洗废水闭路循环系统,就实现了生产过程的微循环,最大程度地实现了污染物的减量化。

同时,廊坊开发区坚持从线上延伸,积极构建产业“中”循环。按照“大项目—产业链—产业集群—制造业基地”的思路,促进企业集聚和产业链延伸,形成了先进制造业、电子信息业、新能源产业和现代服务业等四大产业集群。大力发展高科技、高效益、低能耗、低污染产业,推动了园区的生态化转型。

此外,廊坊开发区坚持从面上拓展,积极构建社会“大”循环。以污水处理厂和热力供应中心等城市环境基础设施集成共享为重点,以区域水资源优化配置、中水回用和企业间交换利用为依托,构筑起能源高效利用、水资源梯级利用和减量化排放的循环经济体系。同时,区内同方川崎、新奥光伏等环保企业的发展,也对周边区域的环保和节能减排起到了推动和引导作用。

去年水泥产量超24亿吨

错峰生产将成行业自律常态机制

本报见习记者李贤义报道 中国水泥网行情数据中心近日发布信息显示,2014年全国累计水泥产量24.76亿吨,同比增长1.8%。其中西藏自治区、贵州省、广东省水泥产量同比增速位居前3名,北京市、河北省水泥产量同比跌幅最大。

据悉,水泥“错峰生产”成为去年行业淡季的热词,能在阶段性化解产能过剩的同时,减少冬季燃煤高峰期带来的污染,又可在夏季用电高峰让利于民,还能有助于地方政府的环保管控。今后,“错峰生产”将成为水泥行业的自律性常态机制。

据初步判断,2015年水泥消费量

将在25亿吨左右,全国水泥消费峰值约在2018年到达。届时,水泥熟料峰值量约15.8亿吨~16.0亿吨。

未来,化解产能过剩仍是水泥行业的第一要务,技术创新和技术进步是推动行业“提质增效”的主要动力。技术创新重点将体现在绿色和可持续发展上,包括节能减排、燃料替代、资源综合利用、水泥窑协同处置危废、城市垃圾等,以及信息化、智能化技术的研发与推广应用。

同时,行业兼并重组将向深层次发展,掀起新一轮重组浪潮。将来,国内水泥企业将少于500家,理想范围在200~300家。此外,会有更多的水泥企业关注产业链的延伸。

焦作丹河电厂异地扩建获批

按上大压小方式实施超低排放节能降耗

本报讯 河南省焦作丹河上大压小、异地扩建2×100万千瓦机组项目日前收到国家能源局的正式批复。

据悉,项目按照上大压小方式实施,在关停原焦作丹河电厂两台11万千瓦机组基础上,整合河南、湖南和贵州等3省共计86.65万千瓦小火电机组关停容量,符合国家节能减排产业政策。

项目新厂址位于河南省沁阳市产业集聚区沁北园区,规划装机容量为4×100万千瓦,本期工程建设2×100万千瓦高效超超临界燃煤发电机组,计划2015年下半年开工,2017年实现双

机投运。

项目具有两大特点:一是超低排放。采用烟气多污染物协同治理技术,设布袋除尘器+湿式除尘器,同步建设烟气湿法脱硫和脱硝装置,污染物排放达到国家现行燃机排放标准。二是节能降耗。项目采用国内先进的一次中间再热高效超超临界技术,设计供电煤耗为273克/千瓦时,低于国家能源局下发的《煤电节能减排升级与改造行动计划(2014-2020年)》规定的标准9克/千瓦时,节能降耗突出。

朱云立

上大压小 节能降耗

大唐桂冠合山发电公司火电扩建项目获核准

本报讯 大唐桂冠合山发电公司第二台67万千瓦机组扩建工程项目近日获广西壮族自治区发改委的核准,标志着“W”火焰锅炉超临界燃煤发电机组进入全面开工建设阶段。

新机组使用直流水冷却系统,最大取水量约为18.71立方米/秒,淡水取自红水河,年需燃煤量约133万吨,将同步建设高效静电除尘、烟气脱硫装置、脱硝装置和在线连续监测装置,具有节

水环保、高效节能等显著特点,项目建设符合国家技术创新及节能降耗总体要求,动态总投资约18.18亿元。

据了解,2007年,大唐桂冠合山发电公司实施了广西节能减排第一爆,顺利一次关停5台小火电机组后,一直以“上大压小”的方式推进两台67万千瓦机组扩建工程。第一台机组已于2012年投产发电。

潘雪梅

即墨关闭搬迁养殖场420余处

要求养殖企业生态化改造

本报讯 近年来,山东省即墨市先后关闭搬迁了管理粗放、污染环境、污染环境的畜牧养殖场(户)420余处,并启动扶助资金1600万元,加快对现有畜禽养殖场规范化、生态化的改造。

青岛奥特奶牛原种场投资280万元,建设光伏大棚及浮萍养殖池塘、有机肥发酵加工车间等粪污处理设施。粪污经固液分离后,固体加工成有机肥,污水经厌氧发酵处理后,进入光伏大棚内浮萍污水处理系统。浮萍可用于奶牛饲料或生物能源物质等,实现了粪污无害化处理与资源的循环再利用。

据介绍,仅青岛奥特奶牛原种场的光伏大棚可年处理污水7000吨,年发电3万千瓦时,能够满足大棚内

设施设备用电需求,年生产生物能源级淀粉6吨,加工有机肥2000吨。青岛奥特奶牛原种场基本建成了“奶牛养殖—有机肥加工—光伏发电—浮萍养殖—净水利用—牧草种植”新型循环经济模式。

青岛田瑞生态科技有限公司建设了占地35亩的加工厂,可收集周边畜禽养殖场近200万只蛋鸡的排泄物,年加工生物有机肥3万吨销售给农户,实现了农牧业生产的良性循环。

青岛佳顺奶牛场投资50多万元,购入粪污脱水机,并配套建设了粪污脱水发酵大棚、化粪池、搅拌池及粪水沉淀池等,年处理700多头奶牛排泄物。

李云克 展福生 孙莉莉

枣阳首个风力发电项目并网

安装风电机组33台,年发电量1.1亿千瓦时

本报讯 由华润新能源投资有限公司投资5亿元的枣阳风电项目近日正式并网发电,成为湖北省枣阳市首个投产风力发电项目,也是华润集团在当地投资35亿元建设的四大风电场之一。

据介绍,项目装机4.95万千瓦,安装单机容量为1500kW的风电机组33台,年发电量1.1亿千瓦时,可实现税收2000万元。

枣阳市属亚热带大陆性季风气候,四季分明,具备理想的风力和太阳能发

电项目投资价值。

近年来,枣阳市大力实施转型发展,大手笔建设清洁能源产业,先后引进投资35亿元的华润新能源枣阳风电项目、投资25亿元的华电枣阳光伏发电项目、投资10亿元的阳光电源风光互补发电项目、湖北追日电气股份有限公司光伏发电站项目、投资两亿元的北京新金应利科技发展有限公司余热发电项目等“绿色项目”,总投资达72亿元。

杜守雨 林万平

上海漕泾电厂实现洁净排放

采用多污染物协同集成治理技术

本报讯 中国电力投资集团公司首个洁净排放改造项目——上海电力漕泾电厂2号机组洁净排放工程完成试运行后,近日成功投入运行。

据性能试验显示,改造后烟尘、二氧化硫、氮氧化物的排放值分别为烟尘1.45毫克/立方米、二氧化硫13.9毫克/立方米、氮氧化物21.6毫克/立方米,均优于燃机排放标准(烟尘5毫克/立方米、二氧化硫35毫克/立方米、氮氧化物50毫克/立方米),并消除了石膏雨和白色“烟羽”现象。

据悉,作为2014年国家能源局首批13个煤电机组环保改造示范项目之一,以及上海市、中电投集团公司首个洁净排放工程,此

项目立足于上海电力多污染物协同集成治理技术,在原有环保设施基础上,通过加装湿式电除尘、MGGH以及脱硫增容改造等举措,进一步提升减排水平,实现超低排放。

项目于2014年6月正式开工,漕泾电厂和上海电力工程公司、明华公司等参建单位坚持边设计、边施工、边优化,顺利完成了工程各节点目标。

2015年,漕泾电厂将在2号机组洁净排放改造经验的基础上,进一步优化选型设计、施工管理、运行调试等方面的经验,加快推进1号机组的洁净排放工程,打造清洁煤电。

王启桂



安徽临涣焦化公司引进吸排罐车把除尘灰运输到配煤系统,按比例配煤炼焦,去年累计回收除尘灰1.3万余吨,节约生产成本600余万元。
魏玉东摄