# 定襄推进锻造业煤改气转型

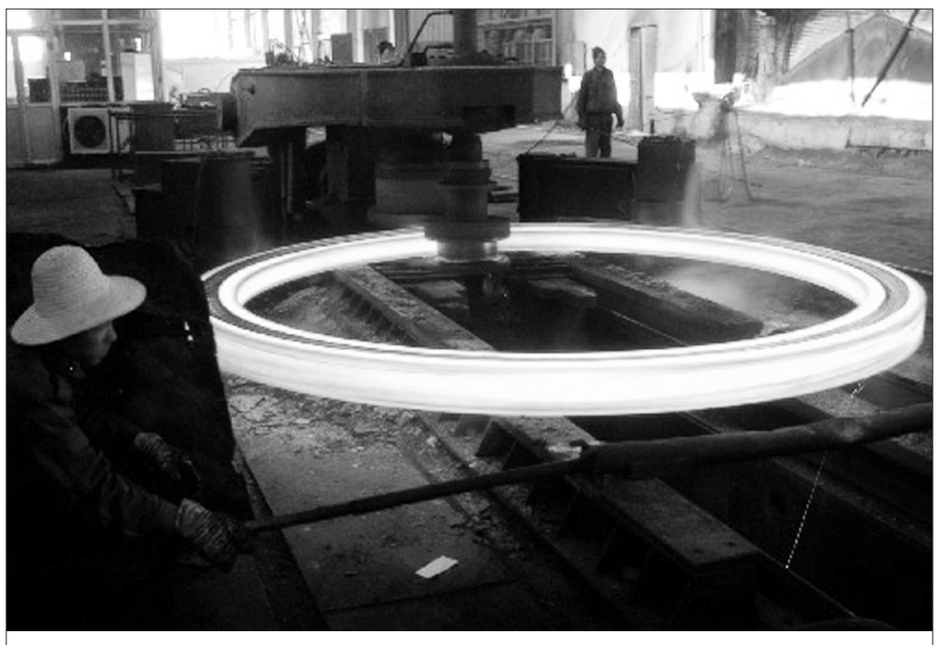
为法兰企业提质增效添动力

◆本报记者高岗栓

位于山西省忻州市的定襄县,是闻名遐迩的“中国锻造之乡”,拥有锻造企业324家,年生产能力100万吨,是亚洲最大的锻造产业基地和国内最大的法兰出口创汇基地,法兰锻造占全县GDP的70%~80%,出口量占全国的30%。

近年来,面对国内经济下行、市场竞争加剧、环保标准更严的严峻形势,定襄县及其法兰生产企业如何实现突围、取得转型跨越大发展,是摆在当地管理部门面前的选择题和必答题。

日前,记者随三晋环保行记者团来到定襄县,先后采访了当地政府、相关部门及法兰生产企业负责人,试图了解这些传统企业向绿色现代企业转型的发展历程。



从鼎盛时期769家,到如今正常生产的324家,定襄锻造业正面临着高潮后下行的巨大反差,多年形成的积弊使锻造企业发展步伐减慢,甚至停滞不前,定襄曾经红火的锻造业面临着前所未有的危机。 资料图片

## 扶持优秀,淘汰落后

### 政府力促企业兼并重组

长期以来,定襄法兰锻造企业小、散、乱,产业链延伸能力较弱,企业投资理念保守,这些因素成为制约其可持续发展的短板。随着全球经济危机的侵袭,市场竞争的不断加剧,2012年,全县1/3的法兰锻造企业停产,2013年停产半停产企业甚至占到了总数的2/3。

一位知情人士透露,从鼎盛时期769家,到如今正常生产的324家,定襄锻造业正面临着高潮后下行的巨大反差,多年形成的积弊使锻造企业发展步伐减慢,甚至停滞不前,定襄曾经红火的锻造业面临着前所未有的危机。

要摆脱发展困境,促使企业转型升级是唯一出路。定襄县县委书记张文斌接受记者采访时坦言,近两年,定襄县充分发挥区位、技术、劳动力优势,着力推动锻造产业实现“高新技术引领、优势产业主导,劳动密集型产业提升”的可持续发展。

按照“扶优扶强壮大一批,并购联合重组一批,技术改造成长一批,落后产能淘汰一批”的思路,定襄县陆续出台了相关扶持政策,计划从2015年起,力争用3年时间,将全县法兰锻造企业整合到100家以内。目前,全县已组建集团公司10家,其中8家成功挂牌;两家牵头企业已完成兼并重组。

## 燃料革新,从煤到气

### 质量提升带来更多订单

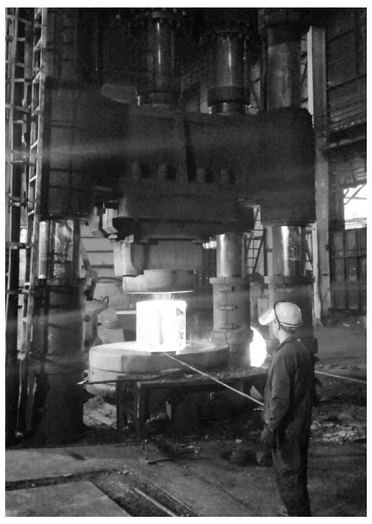
定襄传统法兰锻造企业虽然生产规模不同,产品规格跨度很大,但生产工艺大同小异,基本上为:原料检验—下料—加热—锻造—加热—辗环成型—热处理—粗车—精车—钻孔—检验—包装等12个环节。特别是,燃料以煤为主,加工方式为“夹棒锤”,是定襄传统法兰锻造企业的通病。

法兰锻造业产生污染的生产环节包括两方面:一是锻造加热炉烧煤产生的烟尘、二氧化硫、氮氧化物等污染物,属于低空面源污染;二是下料、锻造以及机加工环节,尤其是锻造“夹棒锤”产生的噪声。

为治理传统工艺带来的污染问题,定襄当地政府、环保部门以及法兰生产企业想了不少办法。2009年以前,当地绝大多数法兰企业生产采用“夹棒锤”工艺,属于土法锻造,大气污染非常严重。2009年~2010年,定襄县推动“煤制气”治污,将锻造加热炉由原煤加热炉改为煤气发生炉。但调查发现,煤气发生炉存在运行不够稳定、污染物不能实现稳定达标排放等问题,收效不太明显。自去年开始,当地政府明确提出,到今年年底前,将煤气发生炉全部改为天然气加热炉。据悉,更换这种天然气加热炉,最贵的28万元/台,最便宜的18万元/台。

山西天宝集团有限公司是定襄县最大的风电法兰生产企业,也是最早响应政府号召实施“煤改气”和采用液压设备替代“夹棒锤”工艺的先行者、受益者。公司负责人介绍,以前采用煤制气,生产过程既浪费资源、污染环境,又难以保证产品质量。实施“煤改气”后,企业年用气量在500万立方米以上,锻坯全部采用天然气加热。由于升温速度快,炉内温度均匀,产品质量得到提升。与往年相比,今年公司获得了更多的国际订单,而且是100%预付款。

山西恒跃集团锻造有限公司自2011年开始实施“煤改气”。公司董事长郑西昌说,受益于“煤改气”,2015年企业产值达3亿元,销售收入超过1.6亿元,上缴国家利税1100万元,产品已销往印度、欧盟等7个国家。同时,节能减排成效明显,每年可节约标煤6830吨,减少烟尘、二氧化硫排放分别为169吨、103吨。



图为山西天宝集团有限公司采用的液压设备。 资料图片

## 取缔锅炉,建设管网

### 实现天然气“全覆盖、无禁区”

面对严峻的市场形势,定襄积极推进锻造企业实施“煤改气”工程,为当前处于低谷中的锻造业带来了生机。

在县政府及各有关部门的大力支持下,天然气供应企业国新能源山西燃气集团立足当地产业优势,积极推进定襄城镇燃气管网建设,重点针对全县规模以上的法兰锻造企业加快“煤改气”转型步伐。国新能源定襄天然气公司经理钟鸿宇介绍,到目前为止,已投资1.4亿元,铺设天然气高中压管线130公里,还有40公里的管道线正在铺设中。

截至目前,定襄县签订合同进行“煤改气”企业有113家,其中77家企业的227台加热炉已实施点火送气,建成的管线基本覆盖全县锻造企业相对集中的区域,为下一步全面实施工业炉窑“煤改气”工作奠定了基础。

从煤到气,改变的不仅仅是燃烧方式、生产工艺、产品质量,它还给当地环境带来了显著变化。

忻州市环保局局长徐国平告诉记者:“最明显的感受是看不见过去那种浓烟滚滚的景象了,扬尘污染少了,炉渣灰也没了,人们的生活环境变好了。”

2011年以来,定襄锻造企业生产使用天然气总量由50万立方米上升到2258万立方米,采用天然气的锻造加热炉增至227台。据测算,每年节约原煤60万吨左右,减排二氧化硫11520吨、烟尘4.7万吨、炉渣15万吨。

但是,实施“煤改气”是一项复杂的系统工程,不可能一蹴而就。现在距离12月31日关停期限,不到两个月的时间,余下的法兰生产企业怎么办?“燃煤加热炉逾期必须全部关停。”张文斌说。

忻州市市长郑连生指出,“十三五”期间,一是要做到定襄所有法兰生产企业燃料实现天然气“全覆盖、无禁区”,全部取缔煤气发生炉和燃煤锅炉;二是推动液压设备、数码机床的替代工程,取缔原有的“夹棒锤”;三是严格环境执法,严查一切环境违法行为,推动法兰企业由传统的生产经营管理模式向绿色现代企业转变,让创新发展和绿色发展成为企业新一轮经济快速发展的“引擎”和推动力。

# 中意开展能效提升合作

## 助力玻璃、陶瓷行业煤炭清洁高效利用

**本报记者徐卫星北京报道** 中意绿色工业发展论坛近日在北京举行。中意双方共同签署2017年“工业能效能力建设和经验交流培训”项目,将就玻璃、陶瓷行业提高工业能源利用效率展开进一步合作交流。

### ◆陶瓷行业清洁煤气制备技术最为关键

意大利环境、国土和海洋部可持续发展、环境损害与欧盟及国际事务司司长拉·卡梅拉表示,中国是世界最大的玻璃、陶瓷生产国和消费国,而意大利在这两个行业的可持续发展领域具备一定优势。目前,中国在绿色投资领域拥有巨大的市场潜能,意大利很多技术已成为当地最佳实践,相信将为两行业的绿色技术进步提供必要的支撑。

“今年是落实《巴黎协定》的第一年,中国要实现二氧化碳减排目标,煤炭消耗到2020年必须减少1.6亿吨以上。工业部门应大力推进煤炭清洁高效利用,提高能源利用效率,减少二氧化碳的排放。”工信部节能与综合利用司节能环保处处长尤勇表示,此次中意双方共邀请近20家行业企业参与相关领域的接洽合作,将集合各方更环保节能的技术方案,推动陶瓷、玻璃工业的绿色发展。

“陶瓷耗能总量大,能源结构以煤炭为主,水煤气、水煤浆的使用非常广泛,而天然气供应不足(缺口300多亿立方米),利用资源丰富、价格低廉的煤炭作为主要能源是行业现状。”中国建筑卫生陶瓷协会副秘书长徐熙武表示,相应的清洁煤气制备技术研究成为行业最为关键的课题,如何改变众多企业煤炭能源低水平转换能力是绿色发展的重大课题。目前,行业正在研究高效清洁煤制气技术,以及试验推行集中制供气的清洁煤气工艺。

在环保问题上,徐熙武认为,对比国际,现阶段中国陶瓷行业环保重点放在氮氧化物(NOx)上,未充分重视氟化物(HF)的监控,带来行业环保治理的技术及装备的方向与国际不一致。同时,他还指出,行业暂时未对VOCs、醛类气体的外排实施限定监控,而随着环保标准趋严,企业今后也应考虑这方面的治理要求。

### ◆日用玻璃行业须使用优质煤制气

作为中国五大陶瓷产区之一,同时也是玻璃生产主要集聚区,山东淄博要求日用玻璃行业燃料全部更换为天然气、集中供应的煤制天然气或电等清洁能源,否则实施停产。

“很多地方谈煤色变,但天然气价格高,氮氧化物的排放浓度更高,且供应无保障。”中国日用玻璃协会秘书长赵万帮认为,为达到大气污染物防治效果,不应只是单纯看用何种燃料,关键是看排放能力能否达标,而在日用玻璃行业使用优质煤制气是行之有效的方法之一。

赵万帮指出,优质煤制气是目前日用玻璃行业较理想的能源品种,可采取三项措施使排放达标:一是选用低硫、低灰分优质烟煤;二是使用两段煤气发生炉;三是安装除尘、脱硫、脱硝设备。

“行业未来将迎来更为严苛的环保排放标准。目前,《日用玻璃工业污染物排放标准》已经送审,标准总体严于西方等发达国家的标准。”赵万帮透露,单就氮氧化物排放限值而言,新标准定为700mg/m³,而欧盟针对不同品种、燃料要求,设定为500mg/m³~1000mg/m³不等。

“行业因自身工艺特性,燃料种类较多,排放的烟气成分复杂、温度较低,而烟气治理工艺中低温脱硫、高温脱硝是一对矛盾体,国内适用于日用玻璃行业脱硝技术相对不够成熟,尚处于摸索阶段。”赵万帮表示,由于烟气处理系统一次性投资成本高,且运行期间维护费用大,但目前缺乏比较成熟的系统解决方案,玻璃企业环保试错成本很高。

论坛上,不少国内企业也表示,当前急需在炉窑全氧燃烧、熔窑保温、窑炉除尘、脱硫、脱硝及余热利用、清洁能源改造等方面,寻求低成本、稳妥的节能环保技术。

中国稀土行业可持续发展战略研讨会召开

# 创新发展带来行业调整机遇

**本报记者吕望舒北京报道** 近日,由中关村全华稀土工业污染防治技术联盟和环境保护部环境规划院共同主办的“中国稀土行业可持续发展战略研讨会暨环境管理政策标准交流”在北京举办,与会代表就稀土行业可持续发展进行了深入探讨。

环境保护部科技标准司有关负责人指出,目前稀土行业缺乏一个统一的规划,资源开采无序,建议稀土企业形成一个利益共同体,谋求行业可持续发展。他认为,现在国家提出的创新发展战略,正是稀土产业调整的一个机遇。希望与会者通过交流,形成共识,共同解决好稀土行业的环保问题。

科学技术部有关代表针对以稀土为代表的资源产业现状,提出稀土行业可通过创新引导可持续发展,重点从三个方面开展工作:一是通过创新来推动资源的增储;二是通过创新来构建全生态、全体系的清洁冶炼新工艺;三是通过创新进一步开发资源的经济与战略价值,延伸和培育产业链。

中国社会科学研究院工业资源与环境研究室副主任李鹏飞指出,稀土行业需要有效平衡各方利益,避免稀土资源沦为各方博弈的工具,维护稀土行业健康有序发展,有必要站在战略角度上着力构建“环保政策、储备政策、财税政策、投融资政策、产业政策、贸易政策”为一体、可促进行业有序竞争、推动资源可持续开发利用的政策体系。

# 科莱恩践行可持续发展供应链

## 环保不达标的供应商将被淘汰

**本报记者刘秀凤报道** 特种化学品公司科莱恩日前在上海举行第二届可持续发展对话高峰会,与客户、经销商、供应商和政府部门代表共同探讨可持续发展之道。

公司执行委员会委员顾培南表示,科莱恩将致力于推广绿色发展理念,帮助中国化工企业应对可持续发展的挑战,践行社会责任,实现高质量的发展。

顾培南表示,科莱恩相信可持续发展能够给企业创造更多附加值,并制订了企业内部的可持续发展标准,对那些不符合可持续发展理念的产品进行快速替换。据悉,科莱恩的产品涉及护理化学品、催化剂、塑料和涂料等领域,符合公司可持续发展标准的产品将被授予EcoTain标签。目前,科莱恩已经有135种产品获得这一标签。

科莱恩承诺,将与价值链上的客户、供应商等利益相关方共同合作,实现可持续发展。为此,科莱恩积极与利益相关方交流,并建立了一套可持续发展的评价标准,用来进行供应链上合作伙伴的筛选。“如果我们发现有供应商不能满足标准要求,会要求其进行整改,如果多次整改无效,供应商就会遭到淘汰。”顾培南表示。

科莱恩还加入了国际化学品制造商协会倡导的“责任关怀”计划,对化工产品进行全生命周期的安全管理。在这个过程中,科莱恩通过“同行互评”,积极与同行交流。科莱恩大中华区可持续发展及法规事务总监宋榕华表示,所谓“同行互评”,就是像同行开放工厂,让同行帮助寻找不足,同时,也积极参与其他企业的互评,学习他人的长处。

# 华电青岛超低排放通过省级验收

## 改造后满足甚至严于国家要求

**本报讯** 记者日前从青岛市环保局获悉,华电青岛发电有限公司3号机组烟气超低排放改造工程,一次性通过由山东省环保厅组织的专家验收。至此,公司4台30万千瓦级热电联产机组中已有两台实现超低排放。

据悉,华电青岛公司从今年5月开展新一轮烟气超低排放改造工作,投资1.6亿元,确保在今年实现“一年四投”目标,届时全部4台30万千瓦级热电联产机组的烟尘、二氧化硫、氮氧化物等烟气主要污染物,排放指标都将达到或低于天然气燃气轮机组排放水平。依据监测数据,3号机组烟气超低排放改造后的二氧化硫、氮氧化物、烟尘排放值三项指标,全部满足甚至严于国家要求。排放总量方面,仅3号机组每年可以实现三项污染物合计减排约2208吨。

公司环保中心纪良说,3号机组烟气超低排放改造工程从今年8月1日开工建设,10月8日随机组启动同步通烟气,10月16日完成168小时试运行,目前运行稳定,各项环保指标达到设计要求,同时满足环保批复要求。

下一步,公司将继续加强环保设施的运行和维护管理,确保超低改造工程稳定、达标运行,发挥应有的环境效益。“其余两台机组超低改造工程已进入最后攻坚阶段,确保今年11月底前完成超低改造‘一年四投’的年度目标。”纪良表示。

王诺 戴永明

华电青岛公司从今年5月开展新一轮烟气超低排放改造工作,投资1.6亿元。改造完成后,全部4台30万千瓦级热电联产机组的烟尘、二氧化硫、氮氧化物等烟气主要污染物,排放指标都将达到或低于天然气燃气轮机组排放水平。图为公司外景。 王诺摄

世界钢铁协会第50届年会召开

# 河钢一项目获可持续发展卓越奖

**本报通讯员张铭贤 魏清源石家庄报道** 近日召开的世界钢铁协会第50届年会上,河北钢铁集团以其近年来在节能减排、环境友好、促进可持续发展方面做出的突出贡献,获得第七届Steelie奖中备受关注的可持续发展卓越奖。

近年来,河钢集团已累计投资超145亿元,实施了380余项重点节能减排项目。本届年会入围Steelie奖提名的共有30个项目(或个人),河钢“城市中水替代地表水、深井水作为钢铁生产唯一水源”和“高碳工具钢薄板坯连铸及轧制工艺的研发”两个项目,分别入围可持续发展卓越奖和年度创新奖,是国内唯一入围的钢铁企业。