

# 减量、重组与强化环保:钢铁行业须答三道题

### 严防产能新增,企业需做好节能规划,探索绿色低碳智能化发展



#### ◆本报记者徐卫星

“在钢铁减量发展的未来,哪些企业和产能将淘汰出局?可以肯定的是:不会只是一个两个,而是一批,甚至是一大批。”近日,中国节能协会冶金工业节能专业委员会第三次会员代表大会在湖北省黄石市召

开,面对来自全国的各大钢铁企业代表,冶金专委会主任委员、冶金工业规划研究院院长李新创告诫说。他介绍说,从发展规律来看,目前钢铁行业发展处于数量时期的减量阶段,高质量时期的重组阶段和中间过渡的强化环保阶段的三期叠加,正是承上启下的重要节点,减量、环保都取得了积极进展,重组成为关键所在,将决定能否实现由数量时期向高质量时期的平稳过渡。



#### 减量发展下避免产业乱布局

需严防产能新增,优化产业布局,达到超低排放标准的,应不停不歇

“未来,我国钢材需求将处于减量调整阶段。”李新创认为,2019年我国钢材需求约8.86亿吨,2020年约8.81亿吨。“十四五”期间,我国钢材需求总量呈现波动下降趋势,2025年将进一步降至8.1亿吨左右。

近年来,随着去产能、环境治理的深入推进,一些地方着力推动特定区域的钢铁企业搬迁或关停,主要包括城区钢厂、城市周边钢厂、大气污染运输通道城市钢厂、沿江(湖)钢厂等类型。河北、江苏、山东、辽宁、广西、福建等地推进产业结构调整,搬迁、新基地成为重要内容之一,一批沿海钢铁基地项目在建、拟建,一批已有沿海钢铁基地扩建,规划项目超过1.5亿吨,预测未来沿海地区钢铁产业占比将较目前提高10%以上。

以江苏为例,到2025年,全省钢铁行业沿江、沿海钢铁冶炼产能比例关系由目前的7:3优化调整为5:5(即将有2000多万吨钢铁产能布局在新的沿海钢铁基地)。

在山东,将目前分散在12个市的钢铁企业和钢铁产能,逐步向日照-临沂沿海先进钢铁制造产业基地和莱芜-

泰安内陆精品钢生产基地转移,到2022年,沿海地区钢铁产能占比提升到50%以上;到2025年,沿海地区钢铁产能占比提升到70%以上。

除山东、江苏等省内产能向沿海转移,钢铁产能也由大气污染防治重点区域向其他区域进行转移的趋势。大量河北、山东等地产能向广东、广西、福建转移,涉及产能将超过亿吨。

对此,李新创认为,不能以放代管,以搬代管,不能违背钢铁产业发展规律一刀切推进钢铁企业搬迁,盲目调整布局,而应分类施策、区别对待。

“我国钢铁工业已处于高质量发展阶段,未来严防产能新增、推进联合重组以及探索绿色、低碳、智能化发展是重中之重。达到超低排放标准的,应不停不歇。”他指出,钢铁产业布局还应全国一盘棋,根据法律法规、产业发展条件和科学规律,从全局和长远考虑,从国家层面制定钢铁产业的生产力布局规划,一些地方为重点区,一些地方为优化区,一些地方为限制区,在产业边界条件、发展方向上设置标准,避免产业乱布局的情况继续发展下去。

我国沿海地区钢铁产能分布图



#### 原有能源平衡不足以支撑新的发展模式

企业应提前做好节能规划,全面提升钢铁低碳发展水平

据统计,2018年重点大中型钢铁企业吨钢综合能耗下降,达555.24千克标准煤,同比下降了2.68%。但由于2018年粗钢产量同比增长了6.6%,总用能量增长3.75%。受生产规模扩大的影响,钢铁行业能源消耗总量控制压力仍然巨大。

2019年11月4日,国家发

改委、工信部、国家统计局联合发布《关于做好钢铁行业产能、产量调查核实工作的通知》,即使明确不包括“2016年产能单之外的钢铁企业”,但仍仍被视为合法合规的“最后一根救命稻草”。

李新创认为,这部分产能到底有多大,可能会超出预想,进而将推动新的产业

政策出台。“下一步,各钢铁企业也要高度重视本企业的‘十四五’发展规划。‘十三五’末很多企业产业布局、生产规模、工艺流程等均发生了重大变化,原有能源平衡不足以支撑新的发展模式,必须要提前做好节能规划。”他说。

以广西为例,据初步统

计,从外省置换进入广西的产能超过4000万吨,按照吨钢综合能耗550千克标准煤计算,则将新增能源消耗总量2200万吨标准煤,而整个广西壮族自治区“十三五”能源消费增量空间仅有1800余万吨标准煤,即使全部贡献给新增钢铁产能也难以满足。

“对搬迁进入的钢铁项目要做好节能评估和环境影响评价。钢铁企业必须要提前做好这方面工作,避免搬迁后陷入被动。”李新创告诉

记者,新的建设不能仅仅关注产品,更要关注节能降碳,优化结构。构建全流程管控体系,对降碳起到关键作用。

他建议,钢铁企业要紧跟形势,做好碳交易前期的储备工作:一是编制低碳发展规划,摸清企业碳排放实际排放家底,制定企业未来碳交易的具体对策;二是开展低碳发展评价,以提升碳生产率为核心,全面提升企业低碳发展水平。

#### 产业政策更加突出环保特征

电炉钢节能效益明显,将迎来发展机遇

2019年新版《产业结构调整指导目录》中,涉及钢铁鼓励类13项,更加突出环保,以及新产品、新技术在钢铁行业的应用。

“目前,生产一吨钢的环保成本已从约100元上涨至250元-300元,企业只有转型升级,通过节能减排和产品结构调整应对成本上升。”李新创表示,钢铁企业要建立先进使用的节能技术库,尤其搬迁项目要同步选用最好的节能技术一起设计、一起投运。

也有业内人士认为,随着我国产业政策支持力度加大,废钢和电力资源日益充沛以及环保和碳税开征等,电炉短流程炼钢的节能环保优势将逐步转化为经济优势。钢铁冶炼流程结构进入动态调整期,电炉钢将迎来一定发展机遇。

据了解,与其他国家相比,目前我国电炉钢占比仍有较大的差距。2018年,欧、美、印度等国家电炉钢占比60%左右,亚洲其他国家占比在20%-30%之间,中国比2017年提高了2.6个百分点,但也仅为11.6%。

“中国的电炉钢占比和欧、美、日韩等传统钢铁强国相比,

比例严重偏低,造成中国的平均吨钢综合能耗指标与国外相比,在结构用能上差距是巨大的。”李新创表示。

2019年8月,工信部发布《关于引导电弧炉短流程炼钢发展的指导意见(征求意见稿)》:到“十四五”末,炼钢工艺结构不断优化,我国电炉钢产量占粗钢总产量的比例提升到20%左右。

“从11.6%到20%,电炉钢产量不到10个百分点的提升,将节能约3000万吨标准煤,节能效益明显。”李新创预计,我国钢铁工业电炉钢将经历三大阶段,一是探底回升的起步阶段,电炉钢比例将发展到15%-20%;二是快速增长阶段,电炉钢比例将由20%提升到30%左右;三是缓慢趋于平衡的阶段,电炉钢不断适应市场、资源、环境、技术、电力等条件,逐渐达到新的平衡。

“预计2025年底我国电炉钢比例将达20%左右。”不过,他认为,从全国资源能源情况、产品需求与产业结构、长短流程优缺点综合判断,钢铁行业以长为主,长短流程结合仍是我国钢铁工业近中期的发展方向。

#### 天上无人机高空监测 地面走航锁定污染源

## 宜兴用“黑科技”治理大气污染

本报见习记者韩东良报道 地面“扫描”、空中“监视”,让污染源说得清、道得明。日前,江苏省宜兴市大气污染防治攻坚队利用“黑科技”给大气污染治理招,大大提升了精准度和效率。

据了解,宜兴早在2018年就引进了第三方环境咨询服务专家团队,精准揪出污染源,取得了不错的成效。2019年,在原有的基础上又新增了多位“黑科技”大咖”,致力于在查找污染源上更趋精准化,让污染源“说得清、道得明”。

环境咨询服务专家团队集结了国内各种先进的科技手段,在污染源精准追溯、精准治理上有着特殊技能,或是搭载无人机高空俯瞰监视,或是乘坐汽车走航锁定污染源,对污染源进行实时追踪、成因分析和大气污染精准治理提供了有效手段。

与VOCs走航车科技感十足不同的是,AQI(空气质量指数)六参数

走航车简单明了,一只路由一般大小的小盒装上车顶,就能实现PM<sub>2.5</sub>、臭氧、二氧化氮等6项参数的移动监测。随着走航车的移动,仪器一边进行监测工作,一边在与仪器相连接的电脑上显示数据走航图。哪个位置、PM<sub>2.5</sub>数值多少等都能清晰呈现。数值正常时柱状图显示为绿色,一旦出现异常,柱状图便会根据数值高低变色。

一次巡检中,工作人员发现宜兴红塔路与雁行东路交叉口处数据出现异常,上风向排查发现,该处在进行大型机械作业,未采取喷淋降尘措施,扬尘明显。工作人员立即将情况反馈到“宜兴蓝天保卫战工作群”,属地部门认领后短时间内就到达现场进行处理。

相比走航车的地面“扫描”,卫星遥感及无人机监测的“高空视角”疏而不漏。基于卫星遥感影像数据,系统会统计区域内裸土区域数量和面

积,分析裸土分布和各区域对比情况。无人机升空后实施航测,获取高分辨率照片数据,之后采用后处理软件将一张张照片数据拼接生成高分辨率、高精度二维正射影像数据,精准找出未能采取有效防护措施的扬尘区域以及存在的问题。

环境咨询服务专家团队还配备了6名巡查人员。根据每天的风向,巡查人员确定重点排查区域,对各类污染源排放情况进行调查并统计排放规律。发现问题第一时间上报到“蓝天保卫战工作群”,相关职能部门及时认领与处置,并反馈处置结果。第三方会通过污染事件统计及处理报告,提交日报、周报、月报,并定期复查,成为政府决策的重要依据。

截至目前,宜兴共发现问题污染源130余处,其中露天焚烧源近60处,VOCs污染源12处,问题污染源当日整改率达到90%以上,大大提高了污染治理的精准度与效率。

## 陕西有了国家级工业资源综合利用基地

渭南、韩城入选,将在财政资金、融资方式等方面获得更多支持

本报讯 国家发改委、工信部日前公布了工业资源综合利用基地名单(第二批)。陕西省渭南市、韩城市两市入选国家级工业资源综合利用基地。

工业资源综合利用基地主要利用工业生产过程中的粉煤灰、冶金渣、化工渣、工业副产石膏以及新能源汽车动力电池等再生资源类工业固体废物为主,能

够促进产业集聚,提高资源综合利用水平,推动资源综合利用产业高质量发展。

此次渭南市和韩城市工业资源综合利用基地建设项目的申报成功,实现了陕西省国家级工业资源综合利用基地建设零的突破。下一步,入选基地有望在财政资金、融资方式、公共基础设施及公共服务平台建设等方面获得更多支持。

同时,陕西省将鼓励符合条件的基地重点项目积极申报资源综合利用、绿色制造、技术改造、工业转型升级等中央财政和省财政资金支持的项目,推动工业资源综合利用产业化项目建设,形成工业资源综合利用基地建设管理的新模式,推动工业资源综合利用产业高质量发展、可持续发展。

李萌

## 矿区变景区 污水变清水

### 峰峰矿区以全域治水理念改善当地生态环境

#### ◆本报记者张铭贤 通讯员柴国强 娄立新

在河北省邯郸市峰峰矿区彭城镇张家楼村,生活污水经过集中处理后,流淌进绿草如茵的生态湿地,汇聚成生态景观“月亮湾”。

峰峰矿区位于河北省南部,为太行山与华北平原过渡地带,是一个工农交叉、城乡交错的资源型老工矿区。在全区转型升级绿色发展进程中,邯郸市生态环境局峰峰矿区分局启动了全域治水工程,着力解决农村污水乱流、环境脏乱差的局面,保障水源地安全。截至2019年年底,全区148个村均具备了污水收集处理能力。

#### 梯次推进全域治水

峰峰矿区有18.9万农村人口,每年农村污水排放量高达300余万吨,农村生活污水面广分散,收集困难,水量变化大,排放不均匀,治理工程复杂、难度大。全域农村生活污水治理从何着手?

按照“规划引领、示范带动、工程推进、统筹推进”的思路,邯郸市生态环境局峰峰矿区分局邀请生态环境部和中科院、河北省环科院的专家团队实地考察,对域内村庄基本概况、日均污水排放总量、汇水分区等情况进行深入调研,充分论证,制定出台《农村生活污水治理规划》和《全域生活污水治理三年行动计划》,实现了污水专项规划与城市总体规划的有效衔接。

根据规划设计,围绕“设施全覆盖、污水全收集、尾水全提标、监管全方位”的目标,峰峰矿区提出了水源地试点先行、傍水村紧随其后,其他村整体推进的“三步走”、梯次推进战略。

#### 一村一策,分类施策

峰峰矿区属于丘陵地带,地势起伏,村落散布,排水水质差异很大,不同地区的农村用水量差别也很大。在推进全域治水工程中,矿区坚持城乡融合、一村一策,全面打破行政分割,优化调整布局,补齐系统短板,构建覆盖全面、标准科学、运行规范、监管有效的农村生活污水治理体系。

在实践中,峰峰矿区将全区农村分为5类,统筹推进全域农村生活污水治理工作。

针对傍水周边村,一手抓源头截污,一手抓生态治理,关停污染企业、堵塞排污口,利用傍水资源优势启动实施11处湿地生态修复工程,以湿地涵养、植物净化等措施,实现78个村庄生活污水的无害化处理。

针对城区周边村,按照就近原则,将城区周边14个村的生活污水全部纳入城镇污水管网,集中收集,统一处理,目前城区污水集中处理率达99.94%。

针对集镇周边村,坚持“成熟稳定、实用低耗、易于维护”的原则,在和村、大社新建两座人口密集镇污水处理厂,村民利用现有边沟和自然沟渠收集生活污水,汇入集镇区污水处理厂,辐射了6个村、8000余户。

针对山区远郊村,发挥地势落差大的优势,综合采用“生物处理+生态处理”的复合处理技术,以高差势能代替电力,利用复合系统模拟自然湿地,实现水处理、水循环、水生态“三位一体”的村庄湿地景观。

针对平原远郊村,利用“生态净化+三格处理”的方式,通过水生植物净化和三格发酵、沉淀、微孔过滤,使污水达到一级A排放标准。

此外,针对农村资金困难、人才匮乏、管理滞后等问题,峰峰矿区还坚持建设和运行成本低、易管易控原则,基本实现后期工程管理零费用,着力避免因农村无力承担工程运行维护经费而成为“晒太阳”工程。

#### 推进“七个全域治理”

响堂水镇东和村是滏阳河流经的一个村庄。过去由于污水乱排乱倒,沿村的河塘成了臭水沟。全域治水启动后,当地通过净化污水、清理河道、浆砌护坡、筑坝挡水、开发街道等工程,仅用半年时间,这里就变成既有湖光山色,又有民族风情和地域美食的景点-响堂水镇。

响堂水镇投入试运行后,很快成为峰峰矿区生态休闲旅游的新地标,2019年以来,这里已接待游客256万人次,营业收入达3840万元。经过全域农村污水治理改造,峰峰矿区正在经历着矿区变景区、“零星景区”变“全域景区”的蝶变。

全域污水治理是峰峰矿区以全域理念建设美丽乡村的一个缩影。2019年以来,当地大力推进全域规划管理、全域拆违及生态修复、全域垃圾治理、全域污水处理、全域厕所改造、全域国土绿化、全域四好公路等“七个全域”治理,持续推进,久久为功,努力打造优美农村人居环境。

目前,峰峰矿区农村生活污水收集率和处理率分别达80%以上,水冲式公厕实现100%全覆盖,2019年新增各类造林绿化面积4.1万亩,先后获得“河北省乡村振兴示范区”“河北省农村人居环境全域完成示范区”等称号。