

曹妃甸“循环”成效如何

——河北唐山曹妃甸区国家级循环经济示范区发展调查

本报记者 宋美倩

党的二十大报告提出,推动经济社会发展绿色化、低碳化是实现高质量发展的关键环节。发展循环经济是实现绿色、低碳发展的重要途径,建区短短10年的河北唐山曹妃甸区,从一起步便走上了循环发展之路。循环经济是曹妃甸的发展特色,更是曹妃甸这张白纸上画出的最美图画。

原本是污染物的工业尾气,摇身一变成乙醇燃料和饲料蛋白;发电过程中产生的余热,变废为宝用于海水淡化;废渣、尘泥等固体废弃物,投入了高端建材生产……这些都是河北省唐山市曹妃甸区大力推动循环经济发展的缩影。“自曹妃甸区开发建设以来,就将发展循环经济、促进资源节约作为立区之本,坚持以资源的高效利用和循环利用为核心,大力推进区域生产资源的减量化、再利用、资源化进程,在区域内广泛编织企业内、产业间、社会化等3个方面的循环经济网络,使得参与循环经济的产业总规模超过了千亿元。”唐山市委常委、曹妃甸区委书记侯旭说。

强化顶层设计

随着一声长长的汽笛鸣响,一艘满载矿石的40万吨级巨轮缓缓靠泊曹妃甸港。码头上巨大的抓斗落下,一次就将几十吨矿石送进大型皮带输送机,一路进入先进装备组成的生产线,生产出高端钢铁产品……首钢京唐公司总工程师朱国森说:“在整个生产流程中,我们共采用了220项先进技术,其中自主创新、集成创新占了三分之二,仅就循环经济而言,就有12项‘十一五’循环经济的规划专项。通过这些项目的实施,成功将钢铁生产、能源转换、城市固体废弃物消纳与相关行业提供资源等多种功能有机结合。”

在这些循环经济项目当中,焦炭发电、高炉压差发电、干法除尘、海水淡化、工业尾气生产精甲醇、蛋白饲料等技术已达世界先进水平,使得整个钢铁生产过程形成多产业融合,并做到余压、余气、废水、固废四不排放,吨钢综合能耗、水循环率等均达到国际先进水平,可年节约能源16.4万吨标准煤,减少二氧化碳排放约40万吨。更重要的是,在一系列变废为宝的生态转化中,诞生了一大批新兴产业和新兴产业,相当于增加了一个上百亿元销售收入、上百亿元利税的产业集群。

“曹妃甸区的钢铁生产体系一经建成,循环经济的良性循环链条也就浑然天成。能实现这样的目标,很大程度上得益于顶层设计,规划先行的谋定而动。”曹妃甸区发改局局长孙攀表示,“为实现高标准运行,我们先后聘请了包括14名院士在内的3500多人次的专家、学者队伍勘察调研和规划论证,累计攻克了267项技术难题,创造出50多项国家专利,完成了一系列评估报告。”

仅针对建设国家级循环经济示范区,当地就规划制定了《曹妃甸区工业资源综合利用基地建设实施方案》《曹妃甸区工业循环化改造实施方案》两大专项规划,分别针对大钢铁、大电力、大化工制定了3条各具特色的循环经济链条与多产融合发展的循环经济路径,在企业内部、企业之间、企业与社会之间形成了资源有效节约、有效共享,成功实现了经济社会发

展提质、高效、可持续的目标。

用活社会资本

“员工们注意了!所有生产岗位完成开工准备!合闸,启动!”随着河北吉诚新材料公司碳酸锂项目现场指挥一声令下,这个一期工程投资50亿元的项目去年在曹妃甸南堡经济开发区建成投产。该项目生产的产品属于新型电池的基础材料,乘着新能源汽车快速发展的东风,产品供不应求,每吨可实现销售收入40万元,公司年销售收入达80亿元。

“河北吉诚新材料公司在南堡不仅建设了碳酸锂项目,还有一个总投资160亿元、采用世界一流新工艺技术的氯化法钛白粉项目在建设,全部建成投产后,可年产优质钛白粉100万吨,实现销售收入200亿元。这也是曹妃甸区建设过程中目前投资额最大的单体化工项目。”南堡经济开发区管委会主任魏立峰说。

“这家公司能到曹妃甸落户,是循环经济链条与社会资本有机结合的产物。”魏立峰告诉记者,吉诚新材料公司的母公司——唐山燕山钢铁有限公司经济效益显著,在自身钢铁主业发展触碰到“天花板”后,开始追求新的产业发展目标。经过深入考察,他们认为碳酸锂新能源材料项目和氯化法钛白粉项目具有广阔市场前景,且生产所需的液碱、氯气等主要原料原有企业均可大量生产,成本优势明显。于是,他们从海外购进优质锂、钛矿资源,再依托曹妃甸区大港口优势,采用海陆协同方式生产出高质量的碳酸锂和钛白粉。有了资本与优势资源相结合的良好基础,通过210亿元的企业资本投入,不仅在曹妃甸区的循环经济链条上结出了两个大瓜,也为全球的碳酸锂、钛白粉产业增添了新的发展动力——这成为曹妃甸区循环经济链条兴旺发达的一个重要诀窍。

“为高标准打造国家循环经济示范区,我们专门委托国家发改委宏观经济研究院共同制定《曹妃甸区工业资源综合利用基地建设实施方案》,内容包括产业准入公共门槛、产业准入分行业门槛、其他相关配套产业门槛等细则。根据细则,进区项目除需具备产业优势和一定规模外,还要看它是否符合科学发展示范区要求,能不能在循环经济系统中找准定位。凡是能在循环经济中发挥作用的项目,我们会优先支持落户。”曹妃甸区区长郑友东表示。

“依托首钢公司的产业链条,浙江金财海洋工程装备、中石油海洋工程基地、大唐科技产业园区等12个钢铁材料深加工项目得以落地,年转化钢铁材料800万吨左右;依托钢铁电力固体废弃物的排放,引进了北京金隅水泥等建材企业生产高标号水泥;依托文丰木材码头,引进了北京天坛木业等多家木材加工企业,开展建材及家具深加工……”孙攀对区内循环经济项目如数家珍。按照循环经济链条开展产线招商,让选取项目的目标更为明晰,效

河北曹妃甸区

地区生产总值

2011年 350.74亿元 增至 2021年 850.63亿元

年均增长 8.2%

今年上半年

440.2亿元

较去年同期增长 10.1%



两艘轮船靠泊在唐山港曹妃甸港区矿石码头卸货。新华社记者 杨世尧摄

建设科技创新平台

160个

其中

国家级 2个

省级 64个

市级 94个

引进和成立高新技术企业

115家

取得有效发明专利

1225件

整个循环经济链条产值

超千亿元



位于曹妃甸区的首钢京唐公司海水淡化系统。(资料图片)

果事半功倍。目前,曹妃甸区已有上千亿元社会资本投入循环经济生产链条,为当地经济健康发展提供了充足动力。

注重纵深发展

在三友集团展厅,记者看到一张循环经济示意图。在这张图表上,30多个箭头和6种颜色线条表明了各产业之间的关系,关联度一目了然:氯碱公司生产的烧碱是化纤公司的生产原料,化纤公司生产的元明粉又是纯碱公司的生产原料,纯碱公司副产物蒸氨废液可以用于氯化钙的生产……相互之间形成了纵向紧密衔接、横向彻底贯通的循环经济产业集群。三友集团党委书记、董事长王春生表示:“三友集团有今天,是不断延伸循环经济链条的结果,也是不断创新创造的结果。”

三友集团成立之初,是一家以海盐为基础原料、生产化工产品的企业,只有纯碱、化纤两个互不关联的产业。近年来,他们坚持以科技投入作为企业发展支撑,建立了2个国家级、4个省级、2个市级创新平台,累计投入上百亿元技改资金实施循环经济深度开发,先后攻克了一大批制约企业发展的关键技术难题,获得了500多项专利技术,100多项省部级以上科技成果。这些创新还把纯碱、化纤、氯碱这3个产业紧密衔接在一起,形成了循环经济链条,构筑起包括9大类、160多个品种的产品生产体系,产品远销全球100多个国家和地区;2021年共实现销售收入233亿元,实现利润25.5亿元,分别比上年增长30%和

151%,其中来自循环经济的效益达7亿多元。

在三友氯碱公司电解工序,记者看到烧碱液体在透明管道内缓缓流动。“通过管道,氯碱公司80%的烧碱输送到化纤公司作为生产原料,10%的氯化氢输送到硅业公司作为生产原料,同时氯碱公司副产品电石渣全部用于纯碱公司生产原料,通过这种互为动力、互为原料的有效供给,极大增强了集团内部产业链、供应链的稳定性。”该集团规划发展中心主任靳士杰告诉记者。

实现良性循环的同时,三友集团的副产品供应还带动了整个南堡经济开发区的循环经济链条延伸。目前,通过三友的循环经济链条供应,整个开发区已经形成了碳酸锂、氢氧化锂、氯化钛白粉、三氯氢硅、有机硅等多条产业链条。“三友集团的经历充分说明:要发展好循环经济,建立高技术、多样化的创新平台是基础支撑,只有将这个支撑做大了,循环经济才能取得长藤广结瓜的良好效果。”曹妃甸区工信局局长刘振军表示。

“科技是第一生产力,人才是第一资源,创新是第一动力。”曹妃甸区加大了创新平台建设力度,大力推进循环经济向纵深发展。通过政府牵线搭桥,企业投资唱戏,全区已经建设科技创新平台160个,其中国家级2个、省级64个、市级94个,引进和成立高新技术企业115家,取得有效发明专利1225件,研发新产品300多项,整个循

环经济链条形成的产值超过千亿元。

与此同时,曹妃甸也在充分激发科研院所、高等院校的创新活力。如2016年整体搬迁到曹妃甸的华北理工大学发挥科创资源优势,加强资源协同创新,推进高质量发展,致力于打造创新策源地和科技成果转化地,推进“产、城、人”深度融合,与唐山各企事业单位签订合作协议310余项,还专门成立了全国首家“钢铁碳中和学院”,充分发挥高校的人才优势、科技优势,破解曹妃甸在钢铁行业、化工行业产学研协同创新中的堵点断点难点,为产业创新作出贡献。

因为循环经济带来的突出业绩支撑,曹妃甸区经济指标持续向好,地区生产总值由2011年的350.74亿元增至2021年的850.63亿元,年均增长8.2%;一般公共预算收入由17.86亿元增至86.03亿元,增长381.69%。今年上半年,该区完成地区生产总值440.2亿元,较去年同期增长10.1%。

如今,曹妃甸区循环经济正处于蓬勃发展阶段,一批重大项目已经投入生产或全面启动。这些创新技术和创新成果的运用,将会为曹妃甸区的循环经济发展注入更为强劲的发展活力。

夯实绿色低碳发展底色

杨玉栋

党的二十大报告提出,中国式现代化是人与自然和谐共生的现代化,并特别强调推动经济社会发展绿色化、低碳化是实现高质量发展的关键环节。踏上全面建设社会主义现代化国家新征程,我们必须站在人与自然和谐共生的高度,谋划和推进绿色低碳循环发展,走出一条生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路。

令人欣慰的是,河北唐山曹妃甸从一起步便走上了循环发展之路。循环经济是曹妃甸的发展特色,更是曹妃甸这张白纸上画出的最美图画。

唐山曹妃甸毗邻京津唐大都市群,交通便利发达,是渤海沿岸唯一不需要开挖航道和港池即可建设30万吨级以上大型泊位的天然港址,直接连通国际终端大港。在这里,拥有亚洲最大的南堡盐场、储量丰富的大型整装油田、110平方公里的湿地和1000多平

方公里的滩涂、荒地。面向大海有深槽,背靠陆地有浅滩,地理优势得天独厚,发展工业所依赖的资源组合条件好,运输便利,产业的区域配套能力较强,适合以资源的高效利用和循环利用为核心,大规模、高密度发展现代重化工业。

2005年,国家发改委正式批复首钢搬迁至唐山曹妃甸,并明确提出“按照循环经济的理念,结合首钢搬迁和唐山地区钢铁工业调整,在曹妃甸建设一个具有国际先进水平的钢铁联合企业”的目标。此后,曹妃甸被列为国家级循环经济示范区,抓住这一契机,当地制定了《曹妃甸区工业资源综合利用基地建设实施方案》和《曹妃甸区工业循环化改造实施方案》两大专项规划。来自政策层面的支持,使曹妃甸始终坚持循环经济发展理念,坚持“减量化、再利用、资源化”原则,着力打造以精品钢为龙头的钢铁、装备制造循环产业

链,以电力为龙头的热电和海水淡化循环产业链,“两碱一化”不断延伸的盐化工循环产业链,加快培育以大型炼化龙头的石油化工业产业链等。

如今,曹妃甸的每条产业链上,基本都形成了企业间原料、中间产品及废弃物的互供互用,有效实现上下游企业间“无缝链接”和清洁生产;在每个产业之间也形成循环链接,最大程度地节约资源、保护环境。特别是通过建立能源综合利用、水资源循环利用、固体废物综合利用、土地资源高效利用等四大管理体系,构成了产业内部、产业之间、产业与社会之间的循环经济产业网络,实现了人与自然和谐相处,促进了区域高质量发展,为其他地区循环经济建设提供了有益借鉴。

(作者系华北理工大学教授、校党委副书记)

点评

2008年1月25日

国务院正式批准了《曹妃甸循环经济示范区产业发展总体规划》

2009年3月14日

曹妃甸新区在河北唐山市正式揭牌成立

曹妃甸区以发展循环经济为立区之本,着力打造以现代物流产业链、钢铁产业链、化学工业产业链、装备制造产业链等为重点的循环经济示范区