

## 山东鲁北企业集团总公司

# 创新发展循环经济 全面加速新旧动能转换

滨州日报/滨州网通讯员 蒋惠庆 张振来

山东鲁北企业集团总公司作为省属国有控股企业,已经走过了40年的创业历程。如果用一句话概括鲁北集团40年奋进之路的话,那就是扎根盐碱滩艰苦创业、靠坚韧不拔的信念和砥砺奋进的勇气攻坚克难、锐意进取,靠高新技术研发驱动创新,靠科技成果产业化加速发展,矢志不移地创建低碳、生态、和谐、共享的中国鲁北循环经济模式,从一个名不见经传的试验小厂,成长为拥有200亿元资产、120亿元销售收入的国有控股混合所有制企业集团,成为全国首批循环经济试点单位、国家环境友好企业、国家海洋科技产业基地和全国首批生态工业园区。

40年的创业历程填补5项国内外空白,取得160多项重大科技成果,68项专利技术,建成5套国家工业化示范装置,创建了5条循环经济产业链和滨州市最早的上市公司,培育了艰苦创业的“黄骅棚精神”和吃苦耐劳、干事创业的鲁北员工队伍,先后荣获国家科技进步二等奖、山东省科技进步一等奖和全国石油化工科技进步一等奖等120余项荣誉奖励。2017年前三季度实现工业总产值80.63亿元,同比增长35.68%;营业收入80.42亿元,同比增长36.03%;利税6.84亿元,同比增长41.91%。近年来,鲁北集团紧紧把握全市打造千亿级化工产业集群的契机,融合各方资源、搭建更高平台,通过全力打造500亿级新型化工产业集群,为区域经济发展作出贡献。

鲁北集团的创业实践充分证明,实施创新驱动发展战略,用循环经济的思维理念和发展模式破解资源浪费和环境污染的困扰,走人与自然和谐共生、工业发展与环境保护有机统一的绿色生态发展之路,才是传统化工产业转型升级的必由之路和新型化工产业蓬勃发展的关键所在。

### 体制机制创新是企业加快发展新型化工产业的保障

十八届三中全会《决定》提出“积极发展混合所有制经济”,在《政府工作报告》中进一步提出“加快发展混合所有制经济”。所有制的改革和优化,是一个国家经济持续高速发展的根本动力。20世纪90年代开始,我国允许国内民间资本和外资参与国有企业改组改革,经济改革的实践证明,混合所有制能够有效促进生产力发展。鲁北集团混合所有制改革于2016年4月份启动,当年4月29日鲁北集团增资扩股项目在山东产权交易中心挂牌,5月27日挂牌到期,杭州锦江集团成功摘牌,6月9日,山东鲁北高新技术开发区管委会、杭州锦江集团有限公司、山东鲁北企业集团总公司《增资扩股协议书》签约仪式隆重举行。

杭州锦江集团是一家以环保能源、有色金属、化工为主产业的大型民营企业集团。自2013年起,跻身中国企业500强,2017年位列中国企业500强第254位,位列中国民营企业500强第68位。此次签约仪式是鲁北集团与杭州锦江集团实现强强合作的重要节点,对发展壮大、健全完善鲁北高新区产业体系具有重大的历史意义。双方企业虽然企业性质不同,一为国有,一属民营,但坚持生态、环保、清洁型的发展理念相似。签约后,双方必将实现优势互补、资源共享、发展共赢。在混合所有制改革的进程中,鲁北集团将不断优化国有资本配置,推进股权结构多元化,完善法人治理结构,并依托杭州锦江集团自身技术、资本、人才和管理等诸多方面的优势,不断打造具有国际竞争优势的科技、环保、可持续发展的生态产业基地。

金融是现代经济的核心。习近平总书记曾指出,发展绿色金融,是实现绿色发展的重要措施,也是供给侧结构性改革的重要内容。2017年2月15日,鲁北集团控股的山东鲁北化工股份有限公司2017年第一次临时股东大会召开,会议审议并通过了关于参与投资新材料新能源产业基金议案。鲁北化工依托专业投资机构丰富的经验、能力和资源与杭州锦江集团有限公司、锦江集团全资子公司浙江恒杰实业有限公司及杭州市金融投资集团有限公司共同发起设立新材料新能源产业基金,该基金总额为10.01亿元,主要投资新材料、新能源产业。恒杰实业认缴100万元,作为普通合伙人及执行事务合伙人;锦江集团、鲁北化工各认缴1亿元,杭州金投认缴2亿元,共同作为劣后级有限合伙人;剩余6亿元由对外募集的优先级有限合伙人认缴,该产业基金管理人委托由杭州金投全资子公司杭州金投资产管理有限公司担任。鲁北化工参与此次投资新材料新能源产业基金,将进一步拓宽和丰富公司的业务范围和盈利渠道,提高资金运营效率,实现产业资本和金融资本相结合,不断提升公司盈利能力和企业竞争力,对公司长期发展发挥良好的作用。

2017年9月22日,全市新型化工产业集群专家委员会成立暨首届技术基金对接大会在滨州大酒店举行。滨州市委副书记、市长崔洪刚为专家代表颁发聘书并发表讲话,滨州市副市长曹玉斌主持了大会。鲁北集团吕天宝董事长作为市政府特聘专家参加大会。会议期间,吕天宝董事长与聚泽资产管理(上海)有限公司首席执行官唐军先生共同



崔洪刚市长到鲁北集团调研。



全市新型化工产业集群专家委员会成立暨首届技术基金对接大会。



鲁北集团混合所有制改革签约仪式现场。



吕天宝董事长到会领取山东省科学技术进步一等奖。



鲁北集团循环经济产业链生产装置。

签署了《新能源产业基金合作意向协议书》,约定双方成立规模为2.6亿元人民币的新能源产业基金,用于新能源项目的建设和发展。

### 科技创新是企业加快发展新型化工产业的动力

走过40年的创业历程,鲁北人深深懂得,科技创新出生产力。鲁北集团围绕低碳、生态、循环的可持续发展理念,走循环经济、产业报国之路,靠科技创新撬动传统产业的转型升级,靠技术进步实实在在地解决传统产业的低耗能、高污染难题,赢得“夕阳”产业向“朝阳”产业的转型升级,取得丰硕成果。

1、脱硫石膏、钛石膏制硫酸联产水泥工业性试验的成功及产业化运行,从根本上解决了周边电厂和钛白粉厂固废堆存占地、污染源、堵塞后路的发展“瓶颈”,也为行业治污提供了范例。2006年以来,鲁北集团针对硫酸法钛白粉行业大量副产钛石膏和周边电厂大量副产脱硫石膏堆存占地、污染环境、制约发展的实际,研发了工业副产石膏物化脱水及气流干燥等多项技术的优化和装备改进,实现了石膏物化脱水过程中污染和能耗的控制,解决了工业副产石膏制硫酸的技术难题。2014年7月,工信部组织了专家鉴定会,以金涌院士为首的专家鉴定委员会认为,该成果达到同类技术国际先进水平,其中钛石膏制硫酸方面国际领先。

2、烷基化废酸和钛白废酸的高效高值利用解决了周边涉酸企业和钛白粉企业废酸污染,破除企业发展的“瓶颈”,为我国钛白粉行业开辟了生机。我国从2011年起已经是全球钛白粉生产第一大国,截至2015年底总产能已达到350万吨,其中95%以上是硫酸法生产工艺,而每生产1吨硫酸法钛白粉就要副产8~10吨20%左右的废硫酸和2.5~3.5t的绿矾(FeSO<sub>4</sub>·7H<sub>2</sub>O),硫酸法生产工艺副产的大量废酸对环境的严重污染问题已危及到硫酸

法钛白粉厂的生存与发展。针对这一行业难题,鲁北集团从2010年起与山东大学组成“产学研”联合攻关团队,历经一年半的攻关试验,取得了钛白废酸高效高值利用关键技术与工艺研究的攻关成功,证明了用钛白废酸萃取磷酸、磷酸生产磷酸、副产石膏生产硫酸和水泥技术上是可行的,经济上是合理的,关键技术问题已得到解决,实践证明对最终产品质量无不良影响。

该项技术应用于工业试验的成功为钛白废酸综合利用开辟了一条新路,既减少了对环境的污染,又减少了硫酸的用量,实现了硫酸资源的内部循环,降低了生产成本,提高了经济效益。2011年12月,该项技术通过省科技厅组织的成果鉴定,以王兴院士为首的专家鉴定委员会认为该技术达到了同类型研究的国际先进水平,随后鲁北集团取得了该技术的发明专利。

之后鲁北集团针对国家油品提质,炼油行业将副产大量烷基化废酸的行业趋势,研发了采用水泥烧成回转窑协同处置烷基化废酸新工艺,并新建热裂解装置,成功实现20万吨/年烷基化废酸的资源化利用,不仅降低了能耗,提高了硫酸产量,而且可收取500元/吨的第三方处理费用,实现了经济效益、社会效益和环境效益的有机结合。

3、氧化铝赤泥废渣提铁制陶粒和制备新型建材,将有望破解困扰中国铝行业可持续发展的首要难题。每生产1吨氧化铝就要排出2吨赤泥,附带3~4立方米的含碱废液,中国作为世界第四大氧化铝生产国,每年排放的赤泥高达数百万吨。大量的赤泥不能充分有效利用,只能依靠大面积堆场堆放,占用了大量土地,也对环境造成了严重的污染,直接影响到周边居民的生产生活,而且随着铝工业的发展和铝矿石品位降低,赤泥量会越来越大,必须对赤泥再处理加以利用,变废为宝减少污染才能赢得铝行业的健康发展。2008年以来,鲁北集团针对氧化铝赤泥综合利用难题,组织研发团队开展课题攻关,取得了提铁制陶粒技术的成功,采用物理分选工艺技术,建成了赤泥提铁制陶粒装置,初步实现了氧化铝装置赤泥废渣的资源化利用,年处理赤泥120万吨,年提取铁粉30万吨,制备陶粒80万吨。由于钢材市场的持续萎靡和陶粒市场的

容量萎缩,成本倒挂没有效益。鲁北集团另辟蹊径,2016年以来与无棣银山公司、中国地质大学、济南大学联合攻关,取得了赤泥制备烧结砖作为新型建材替代粘土砖的成功,并组建合资公司实施战略合作,建设1.2亿块/年赤泥制砖新型建材项目。随着国家墙改禁令的实施,该项目必将成为吃掉赤泥废渣、替代粘土砖、保护耕地资源的首选环保工艺。

4、建设大型海水淡化示范工程,与园区基础设施配套,从根本上解决缺水难题,实现海水淡化产业和大型工业园区双赢。水是工业的血液,但鲁北高新区地处山东省最北部,淡水资源缺乏,而且园区内的主导产业是精细化工、有色金属和能源产业,除核心企业鲁北集团和鲁北化工外,还有鑫岳化工集团、海城集团、江苏三木化工集团、大唐鲁北发电、齐星新型铝材、浙江转化集团、森岳集团等多家,均为用水大户,水资源保障成为制约新型化工产业发展的首要难题。鲁北集团不等不靠,利用园区靠近渤海,拥有完善的海水输送、海水冷却、海水梯级深度利用系统和大型工业园区对纯水的稳定需求的优势,通过招商引资引进北京碧水源科技股份有限公司作为战略合作伙伴,共同建设10万吨/日海水淡化(中水淡化)项目,目前合资公司已开展项目筹建,预计2018年上半年50000吨/日一期工程投产运行。

5、拉伸产业链条,用高新技术将硫酸亚铁、工业磷酸、硫酸等低附加值产品实现转型升级,生产出磷酸锂、磷酸铁锂、磷酸铁、钛酸锂、六氟磷酸锂等锂电池新材料,开辟未来新发展空间。锂资源已被国家列为战略性资源,国家已经明确了至2020年新能源汽车保有量将达到500万辆,这将带来锂电池新材料行业的巨大商机。面对未来动力和储能两大市场,结合鲁北集团现有产业优势、区位优势,鲁北集团联合川大、浙大和中南大学拟建一批锂电池新材料项目,拓展鲁北循环经济产业链条,规划利用3~5年打造中国鲁北“钛产业+锂产业+三元电池”新材料基地。

鲁北集团订单式管理、零库存法则、不盈利就淘汰成为市场导向作用发挥的三把利刃。随之带来的资金流动性性能的提升保障了企业的安全稳定运行。在此基础上,创新营销思维,放眼全球市场,自2014年拓展国际业务以来,通过阿里巴巴平台、谷歌关键词搜索、领英搜索、Made in China、各国行业网站等领域做线上推广,并完善了公司网站,建立了公司微信平台,与Skype等知名聊天工具实现链接。线下,先后参加了中东涂料展等国内外大型展会10余次。2015年实现钛白粉自主出口2200吨,2016年出口量达到8000吨,受到滨州市相关部门的表扬和财政嘉奖;今年前三季度出口量已达16209.6吨,是上年同期的4.18倍;出口交货值2.33亿元,是上年同期的5.7倍。目前,公司产品已进入美国、南美、韩国、东南亚、印度、巴基斯坦、孟加拉国、中东、非洲等30多个国家和地区,争取2017年钛白粉出口量达到2万吨,并不断增加,逐步实现外贸销量占钛白粉总销量30%的目标。

### 抢抓机遇、加快发展是企业新型化工产业发展的永恒主题

鲁北集团作为国有企业重任在肩,使命光荣。鲁北集团全体干部员工将一如既往地弘扬“黄骅棚”艰苦创业精神,锐意进取、砥砺奋进,争取为区域经济发展再建新功。



山东鲁北企业集团总公司全景图。