

开滦煤化工产业的经济模式

白文刚 本报记者 甘国治

近年来,受宏观经济增速放缓、下游需求不足、煤化工主要产品市场持续低迷以及原油价格走跌等因素影响,煤化工企业利润空间不断压缩。煤化工企业面临产能过剩和需求萎缩的多重夹击,煤化工项目普遍亏损。

在市场严寒的环境下,开滦煤化工产业却逆势而上,2016年盈利4.4亿元。那么,他们是如何做到“逆势突围”的呢?带着问题,《中国企业家》记者到河北开滦集团进行了实地调查采访。



开滦煤化工研发中心

强化科技创新

科技创新是企业永恒的主题,对于煤化工企业而言科技创新的重要性尤为突出。开滦集团发展煤化工产业之初就坚持创新驱动促转型不动摇,将科技创新视为煤化工板块业务的重要驱动力,用国际一流标准选择生产工艺技术及装备,已建项目全部采用国内外领先技术,并不断地尝试煤化工领域的新技术、新工艺和新项目。

中润公司的项目投入生产运行后,相继实施了焦化一期干熄焦改造、开发了甲醇弛放气综合回用、污水深度处理、中水回用、净化新型蒸氨塔技术、精苯取消管式炉、溶剂再生系统技术等一系列创新项目。成功申报国家专利14项,获得国家知识产权局正式授权9项目,确保了节能减排、循环发展取得实效。

开滦煤化工瞄准产业高端化工产业,已建和在建项目多项生产工艺和装备处于国内国际领先水平。中润、中化、中滦三个公司均采用6米焦炉,配套干熄焦装置,在国内独立煤化工企业中尚属首例。焦炉煤气净化及焦炉煤气制甲醇为国内领先水平;聚甲醛引进国外技术,技术水平国际领先,能降耗低,产品高端,填补省内产品生产空白;甲醇燃料示范项目,采用开滦自主研发M15甲醇燃料技术配方,清洁环保,技术水平国内领先。苯加氢精制项目,采用引进消化吸收再创新的具有国际领先水平的相低温加氢优化工艺,产品纯度高,质量好,效率高,装置单套规模位于国内前列;己二酸项目,采用国内研发具有国际先进水平的苯部分加氢氧化生产工艺,生产成本低,节能环保。煤焦油加工项目,采用美国考伯斯技术,国际领先,是目前国内单套规模最大、工艺最先进的焦油加工装置,硬质沥青产品出口美国、澳大利亚、中东等国家和地区。

开滦煤化工研发中心的研发团队是河北省巨人计划创新创业团队之一,研发中心的工作主要围绕开滦集团亟待解决的技术问题展开,在新材料、清洁能源、化工、环保等领域,通过自主研发与借助外力相结合,实现新材料、清洁能源、节能环保、化工各专业项目全面工程化发展。煤化工研发中心自主研发的环己烯水合催化剂,用在己二酸上,生产屡创新高,聚甲醛技改效果初显,产品合格率明显提升。

延伸产业链条

开滦集团锁定“以煤为基、以焦为辅、以化为主”的战略定位,走大型化、基地化、园区化、绿色循环的科学发展路径。不断延伸煤基产业链条,重点发展“煤焦化”、“化工新材料”和“清洁替代能源”产业链,已构建形成七个煤化工子公司、一个煤化工研发中心、五大煤化工产业园区的产业布局。

对煤焦化行业来说,产业链条的延伸程度决定企业的竞争能力和发展潜力。开滦集团在推进焦化产业链深度延伸上下功夫,预设产业链条,使引进的企业形成上下游关联度高的合作关系,上游生产环节的副产品成为下一个环节的生产原料。

开滦京唐港煤化工园区已经投运的焦化、干熄焦、甲醇、粗苯精制、焦油加工、聚甲醛、己二酸等项目,实现了副产品回收利用、能量梯级利用和各类资源共享,被确定为河北省“十二五”期间首批“3255”循环经济示范园区。园区内的唐山中润煤化工公司(以下简称“中润公司”)生产的甲醇、精苯等产品,直接通过管道输往开滦煤化工产业的另一个厂区——唐山中浩化工有限公司(以下简称“中浩公司”),成为生产聚甲醛、己二酸等化工产品的原料,不仅实现了焦化副产品的集中加工和规模效益,而且构建起了循环经济产业链,实现

了煤化工副产品的“吃干榨净”。

拓展产业链条,突破原料和技术瓶颈,发展高端新材料产品项目,将成为未来开滦煤化工业务的着力点,一批向化工产品和精细化工领域延伸的新产品和项目正在规划之中。目前,尼龙工程塑料及纤维、芳纶等新材料项目前期调研论证工作已基本完成,正在开展后续工作。最终形成更加完整,附加值更高的完整的产业链。

2017年年初,中浩公司的15万吨/年己二酸项目从试运营转为正式生产,4万吨/年聚甲醛项目有望在今年6月正式运营。其中聚甲醛再加工后就能成为生活中

触手可及的用品,比如衣服上的拉链、洗衣机的外壳,甚至航天设备。

从煤到焦炭,再到下游多种精细化工产品,开滦集团实现了一块煤生产66种化工产品,并向近百种延伸,从传统的初级采煤走上了链条式的煤化工发展之路,成功实现由煤到煤焦化再到新能源新材料的两次跨越。目前开滦煤化工已经形成了年产焦炭720万吨、甲醇25万吨、焦油加工60万吨、精苯20万吨、聚甲醛4万吨、己二酸15万吨、甲醇燃料10万吨的产能规模,成为河北省煤化工产业综合规模最大、产业链最长、循环经济水平最优的独立煤化工企业。

坚持绿色循环发展

中润公司是开滦集团按照“发展循环经济,建设绿色煤化工产业”的发展思路建设的煤化工公司,目前已形成年产220万吨焦炭、20万吨甲醇、20万吨苯加氢的产能。

不同于传统焦化企业,中润公司既有传统的煤焦化产业链,也有煤化工产业链。目前,已建成以焦化为龙头,集干熄焦发电、煤气制甲醇、粗苯加氢精制及污水深度处理等多种工艺并存的循环经济煤化工企业,形成了煤焦化产业链、煤化工产业链、节能环保产业链“三大产业链”:焦化项目产生的煤气和粗苯分别进行制甲醇和精制加工,通过干熄焦、污水深度处理、中

水回用、弛放气利用等节能环保项目,实现了焦炭全部干熄,余热发电全部并网,蒸汽梯级分级全部综合利用。

中浩公司则是开滦延伸煤化工产业链建成的新材料基地。中润公司和中浩公司之间有管道连接,两个公司之间打通上下游一体化,供电、供水和污水处理等公辅工程整体配套,循环发展,不仅节约企业生产运营成本,还提高了资源使用效率。

“中润和中浩两个企业是密不可分,中浩公司的原料,例如生产聚甲醛所用甲醇,生产己二酸所用精苯,公辅物料蒸汽、氮气、煤气等几乎都由中润公司提供,通过管道传输。而中浩公

司产生的工业废水又由中润公司统一处理,依靠园区的循环系统,生产成本有效降低,真正实现循环经济。”开滦煤化工产业相关部门负责人说。

除京唐港煤化工园区外,开滦煤化工板块的其他厂区也践行了循环经济理念,比如迁安中化和承德中滦园区,充分发挥焦化基地功能,焦炭主供钢铁公司,焦炉煤气用作炼钢高炉的加热介质,粗苯和焦油由京唐港化工园区集中深加工,实现规模效益和产业链延伸。

记者从开滦集团获悉,京唐港和迁安园区五套140吨/小时干熄焦装置,每年可回收能源折合标准煤20余万吨,利用余热可

产生蒸汽300万吨或发电6.25亿度,可提供园区70%的自用电量、40%的蒸汽用量,年创收3.25亿元。中润公司污水深度处理和中水回用系统两项工程,使处理后的“工业废水”达到工业原水水质标准,实现园区内污水零排放和水资源的闭路循环利用,每年减少外购新鲜水量约252万吨。甲醇弛放气的开发应用,既增加了甲醇产量、创造了经济效益,又减少了废气排放、避免了资源浪费。年可增产甲醇近3万吨,年创效益1500多万元。此外,弛放气中回收的氢用于苯加氢精制和己二酸生产,每年可回收利用氢气1亿立方米,节支2000万元。