

车辆穿梭、机声隆隆,1800多名工人有条不紊地进行交叉作业,这是位于山西省忻州市原平经济技术开发区的省级重点项目——同德科创PBAT新材料产业链一体化项目的施工现场。这一项目顺应限塑、禁塑环保政策要求,总投资36亿元。截至目前,项目整体进度完成87.1%,预计今年国庆节前投产。

唯创新者勇,唯创新者强。面对国家经济发展方式的转变和经济结构的调整,在民爆行业政策的指引下,山西同德化工股份有限公司(简称“同德化工”)在未来的发展中,既深耕民爆主业,不断延伸产业链,又抢抓机遇,以增强内生动力和扩大外延发展为抓手,依托上市公司平台,整合优质资产,不断提升公司的持续盈利能力和核心竞争力,持续将公司发展为国内一流上市公司。

同德化工前身是河曲县化工厂,2001年改制重组,2010年3月3日,在深圳证券交易所成功发行A股。目前,母公司注册资本4.02亿元,总股本4.02亿股,从业人员3000余人,旗下拥有10个全资子公司、2个控股子公司、1个参股子公司,是国家民爆行业重点扶持的优势骨干民爆企业。

自主创新 释放绿色发展动能

忻州地理位置优越,位于山西、陕西、内蒙古三省区交界处,区域内有我国主要煤产区,铝土矿、铁矿资源也非常丰富,这些资源开发对民爆需求较大。同德化工紧靠下游用户,在忻州附近区域的市场占有率达到80%以上,已经贯穿民爆产业链的研发、生产、销售、配送、贸易各环节。

同德化工——这家山西首家中小板上市企业,亦为民爆龙头企业,正坚持引进、吸收、创新,不断提升科技创新水平与自主创新能力。公司先后荣获全国五一劳动奖状,连续十多年被评为山西省安全生产先进单位、山西省民爆行业先进单位、山西省模范诚信纳税大户、山西省稳定就业先进单位、山西百强民营企业、山西省优秀高新技术企业等称号。2001年,成为河曲县第一家成功实现股份制改造企业;2005年,成为国家认定的高新技术企业;2007年,全国民爆行业整合过程中,成为全省民用炸药许可产能第一的生产企业,全国前20强;2010年,“同德”商标被认定为忻州市第一件中国驰名商标;2010年3月3日,成为山西省第一个中小板上市公司,忻州市唯一一家上市公司。多年来,多次被山西省政府、省国防科工局评为安全生产先进单位。

在民爆行业产业政策的指导下,同德化工充分利用管理、技术、地缘、资本市场等方面的优势,实现整合并购、技术升级和产品优化,逐步发展成集科研、生产、销售、配送、工程爆破服务为一体的大型民爆企业。

近年来,同德化工创新发展战略,优化产业布局,涉足环保新材料、新能源等绿色低碳行业,原民爆主业周期性较长、盈利水平有限、发展后劲不足的问题得到较大改善,推进了公司可持续发展。

2019年9月9日,中央全面深化改革委员会第十次会议对应对塑料污染问题作出部署,国家多部委陆续出台塑料污染治理监督管理办法,敦促落实禁塑令。“禁塑”“限塑”将按照既定目标强力推进。2022年3月24日,在山西太原举行的全国首届BDO(1,4-丁二醇)产业链及下游衍生物发展论坛上,来自政府部门、行业协会、高校科研机构以及BDO生产和配套企业围绕产业供需形势、产业链布局方向、技术创新热点、赋能高效生产等方面建言献策。会议认为,BDO是重要的基本有机化工和精细化工原料,可广泛应用于氨纶、可降解材料、聚氨酯、新能源电池等领域,产能不断扩大。在“双碳”“禁限塑”大背景下,生物降解材料、新能源电池和热塑性弹性体等新兴领域有望引领低碳化行业的新发展。BDO作为重要基础化工原料,将有助于低碳化行业发展和“双碳”目标的实现。特别是国内外PBAT/PBS等可降解材料的发展应用速度,考虑到这一领域的爆发性增长前景,以及新能源电

实干成就梦想 奋斗铸就辉煌

山西同德化工股份有限公司在建工程项目工作纪实

池溶剂和氨纶等领域需求的快速增长,BDO成为最受关注的热点石化产品之一,BDO一体化产业链也成为投资热门赛道。

同德化工抢抓机遇、转型发展,于2021年4月注册成立同德科创材料有限公司,是同德化工旗下的全资子公司。同德科创PBAT新材料产业链一体化项目总投资约36亿元。该项目是在山西省委、省政府,忻州市委、市政府大力推进下谋划的重大投资项目,项目两大产品是生物全降解塑料(PBAT)和1,4-丁二醇(BDO)。

该项目被山西省政府列为山西省重点工程建设项目,太忻一体化经济区可降解塑料产业链链主,近期已经申报国家重点工程项目。项目一期建设规模为年产24万吨1,4-丁二醇(BDO)、6万吨全生物降解塑料(PBAT),截至目前,整体进度完成87.1%。公司副总经理许新田介绍说:“忻州市委、市政府将用好用活全周期发力、全要素保障、全流程提速、全方位推动‘四全工作法’,统筹资源要素配置,坚持大项目牵引带动,突出提升开工率、竣工率、投产率、达产率、入统率,持续优化营商环境,以招商之‘优’、项目之‘进’夯实经济发展之‘稳’。如今,忻州市正在推进可降解塑料生产基地不断提速、起势,同德化工也迎来了重大发展机遇,我们更有底气、更有信心把企业做大做强。接下来,我们要开足马力、抢抓工期,加快项目建设。项目建成后,预计年营业收入近百亿元,可提供直接就业岗位1000人以上,既为忻州经济社会高质量发展贡献力量,也为太忻一体化经济区‘北引擎’的打造提供战略性增长极注入新动能,更为国家能源化工及环保新材料产业实现高质量绿色发展作出贡献。”

科技赋能 打造绿色发展引擎

转方式、换动能、抓工期。近年来,同德化工坚持以绿色、创新为转型发展方向,通过不断的技术改造和技术革新加快项目工程建设的步伐。

“公司的BDO生产工艺有四种主要方法:炔醛法、丁二烯法、烯丙醇法和顺酐法。”据同德化工有关负责人介绍,上海迪阳(山西三维)炔醛法工艺是在吸收国外技术基础上,建设单套产能的全自动化生产线并达成核心技术永久保密协议,同时享有迪阳BDO技术升级的终身服务。中国炔醛法BDO工艺的起点在山西三维,2000年山



西三维集团建成2.5万吨/年BDO装置,从而解决了相关下游聚氨酯、PBT、氨纶等行业受限于BDO原料供应的困境,下游相关产业均走上了飞速发展期。

该生产工艺及控制系统集成全流程工艺装备和数字化智能制造技术,技术先进、工艺成熟,从整体工艺到产品成本性能,从节能环保到运行效率均为先进水平。2017年新疆国泰新华采用该工艺建成2×10万吨/年BDO生产线并顺利投产,是目前采用该BDO工艺系统最新的一套成熟装置,其装置开车率、公用工程消耗、原料消耗、产品质量均处于先进水平,并取得了好的经济效益。该项目工艺技术路线是在新疆国泰的基础上进一步优化创新,产品纯度更高,应用领域更广泛,每条生产线设计年产能提升,单位固定成本会降低。

产品品质是企业的生命,是一个企业乃至一个行业得以传承的根基。该工艺系统的生产控制,BDO产品纯度可达到99.85%以上,可满足高品质氨纶、丁内酯、NMP的需求;色度指标可以达到5APHA,乙缩醛含量小于0.001%,可满足高品质PBAT、PBS和PBT对色相的要求;羰基值可以达到0.01mgKOH/g,可以应用到化妆品、食品级和医药级领域。以上四项指标是决定BDO



同德科创PBAT新材料产业链一体化项目施工现场

产品性能、品质最核心的关键指标,也是目前公司与其他工艺的差异化与核心竞争力所在。

成本优化对于化工企业来说非常重要,直接影响企业的盈利能力和竞争优势。公司的BDO生产工艺具有以下成本优势:原材料甲醇,全国的甲醇生产企业主要集中在内蒙古、陕西和山西,均在本项目周边地区。原料甲醇供应充足且运距较短,价格优势较为明显。电价优势,根据山西省2020年关于《战略性新兴产业电价机制实施方案》通知精神,该项目属于山西省战略性新兴产业,变电站为110KV电站,符合享受0.3元/kwh优惠电价产业,项目全年可降低成本约7308万元。用气优势,项目紧邻新石焦化,可直接供应输送焦炉煤气,焦炉煤气热值为天然气的一半,如全部使用焦炉煤气,可降低成本约1.28亿元。

同德化工还拥有优质的项目建设团队,项目建设领导小组由公司部分主要高级管理人员和核心管理人员、技术人员担任,项目设计、施工建设等由华陆工程科技公司(原中化六院)总承包,合作建设单位有上海迪阳化学、上海聚友化工、南京苏



美达以及中化六建、中化十三建等国内多家实力雄厚单位合作建设。

节能降碳 夯实绿色发展根基

绿色发展是高质量发展的底色,下好绿色发展这步先手棋,作为绿色生产、节能减排的积极倡导者和重要践行者,同德化工人这样认识,也这样实践。纵观企业发展,同德化工目前已形成管理层重视推崇、技术能手踊跃带头、职工广泛参与的良好互动氛围,市场创效能力显著提升。

BDO(1,4-丁二醇)是重要的基础化工原料,可以延伸的产业链众多,下游应用十分广泛。BDO目前主要是向THF-PTMEG产业链发展,其中PTMEG可以作为氨纶、PU浆料、TPEE、水性聚氨酯等产品,如TPU、合成革、衣服纺织领域中,都是BDO作为原料生产的化工品。作为GBL生产的原料,下游NMP被应用在锂电池生产中随着锂电池的产量激增,NMP的用量也在成倍增加。

PBAT(生物全降解塑料)是降解塑料最主要的品种,是限塑最主要的物质支撑,是可降解塑料领域中的重要发展类型,还可以延伸至PBT等工

程塑料,如PBT改性、短纤等,市场前景十分广阔。

截至目前,项目整体进度完成近90%,其中:设计方面,进度完成100%,设计工作已完成。采购方面,进度完成89.33%,设备到货2486台(86.7%),其中BDO/II、甲醛装置I/II、甲醇制氢等装置设备已100%到货;工艺管道到货1022千米(96.3%),阀门到货39627个(98.6%),管件186131个(99%);低压柜273台(41.9%),高压柜、电容器、UPS、直流屏到货完成;仪表设备到货3303台(36.6%)。施工方面,进度完成79.77%。全厂管道施工完成668664达因,完成率77.3%;设备安装2039,完成率71.1%,其中甲醇制氢装置设备安装98%,BDO/II、甲醛装置I/II设备安装95%,主要工艺装置全面进入管道安装及试压阶段;空压制氮、脱盐站、循环水站、加压泵房、净水厂等装置管道收尾施工;污水处理站设备安装74%,回用水站土建收尾,设备安装13%;厂前区办公楼、食堂、中控室、化验楼消防及电信施工完成,内部装饰装修中,综合楼、食堂三查四定整改中;全厂地管清井、试压施工;全厂外线电仪桥架贯通,外线高压电缆敷设中。现场安全人工时累计达6509420,安全生产952天。

同德化工将企业发展的重心放在高质量发展和节能降碳工作上,持续践行生态文明建设,逐步实现绿色、节能、环保的发展目标。在建的阳城伏岩煤业低浓度瓦斯发电项目,是典型的“绿色减碳”项目。2023年9月1日成功建成投产并网发电,经过近三个月的试运行,于11月28日正式转入商业运行,并于今年2月19日取得发电业务许可证。自项目投入商业运行以来,至今年3月底,项目总发电量已达793.528万kwh,上网电量为509.0212万kwh。随着今年伏岩煤业与侯甲煤业的整合完成,瓦斯气量将大幅提升,为项目提供更为充足的原料,提升了项目整体运行效率。

在碳交易领域,备受瞩目的瓦斯利用CCER方法学有望在年中正式公布。同德化工已积极与银河证券、国泰君安等业内知名机构展开初步合作洽谈,预计在第四季度便可着手启动碳交易注册流程,预计在2025年实现可观的碳收益,为公司的绿色低碳可持续高质量发展注入新的活力。

销售渠道是企业销售产品或服务的重要途径之一,对企业的发展和盈利能力具有重要影响。同德化工原化工销售业务网点遍布全国各地,并保留着良好的自营出口渠道和规模,已布局新项目两大产品的销售业务。新项目试车到顺利投产还有足够时间进行销售市场布局,公司还将采取区域一级代理模式,选择有代表性和影响力的客户作为代理商。2023年原平市政府同德安地区塑料制品厂商就PBAT产品进行了交流和接洽,另外与浙江等地的BDO销售商进行了沟通和交流。公司将现有的销售团队融合新的销售合作商,共同组成新公司的销售管理体系。

日月经天、江河行地。走过了筚路蓝缕的创业历程,走过了抢抓机遇的转型历程,走过了凤凰涅槃的重生历程,如今,同德化工站在再次腾飞的新起点,正抢抓新一轮发展新机遇,快速推进项目建设。

风好正是扬帆时,奋楫逐浪向未来。面对新征程、新使命,同德化工上下将以高度的责任感和强烈的进取心,铆足干劲加油干,积蓄势能勇向前,努力跑好接力赛,答好新答卷,同德化工前进的脚步未曾停歇!



同德科创PBA及BOOT生产系统中心控制室