

山西潞宝集团转型升级 实现精细化高端循环发展

初夏时节,在山西潞宝集团潞宝生态园区内,曾经一片被淘汰的落后焦炉已被如今的一幢幢标准化厂房代替,目前这里已有多家高新技术企业入驻。

该园区将通过尖端产业引进、高端人才培养、产业链条延伸,形成集高新设备、高新技术、高新材料为一体的高科产业基地。

基地按照“产业集群、企业集聚、土地集约”要求,统一规划、统一设计、集中配套、分块实施建设,通过尖端产业引进、高端人才培养、产业链条延伸,形成“产业链+平台链+服务链+责任链”四链一体的创新驱动模式。

建设智能智慧绿色工厂

传统产业如何转型升级是长治市许多以煤焦为主的企业面临的主要问题,而山西潞宝集团正是推进新能源开发利用的先进代表。

近年来,潞宝集团一路高歌猛进,打造了一个又一个行业领先的项目实体。该集团已经从最初以煤焦产业为主导,发展为现在以现代精细化工为主导,横跨电力、物流、红色旅游、现代农业、医药及氢能等领域的大型中外合资企业。该集团现有员工1万多名,每年为国家创利税千万元。去年该企业营业收入首次突破400亿元,并再次荣登“2022中国民营企业500强”榜单,位列第264位。

2020年,潞宝集团千万吨焦化基地7.65米特大智能型焦炉正式点火,这标志着潞宝人自筹资金建设成了世界上最大的智能化、环保型的特大型焦炉。该项目是潞宝集团以国家“五大新发展理念”为指引,聚焦高质量转型发展、绿色发展、智能发展,在全省率先“上大关小”置换焦化产能建设的200万吨/年7.65米焦化项目,建设“5G+五星智能智慧绿色工厂”,采用世界上最先进的炼焦、备煤、煤气净化、熄焦、筛焦工序等环保技术和设施,实现低于原污染物排放总量的超低排放标准,使潞宝精细化工循环经济源头项目步入“无人操作,有人值守”的新时代,为打造精细化工循环经济全产业链奠定坚实基础。

作为行业中以焦化副产品作为原材料的精细化工产业链最长、产品种类最多的生产商之一,潞宝集团大焦炉项目建成后,除年产200万吨焦炭外,还将有每小时6万多立方米的焦炉煤气,每年10万吨的焦油、3万

吨的粗苯等副产品,这些副产品将成为化工园区的原料,用于生产己内酰胺、尼龙切片、尼龙短纤维、尼龙工业长丝等化工产品,实现煤化工精细化、高端循环发展。

立足煤焦平台 发展新能源

新建成的大焦炉项目,仅是潞宝集团发力实体、谋求创新发展的一个缩影。

近年来,该集团在项目建设和转型发展方面不断深化,立足于循环经济理念,实现煤化工和精细化工一体化发展,已成为行业中以焦化副产品作为原材料的精细化工产业链最长、产品种类最多的生产商之一。

将科技创新作为高质量发展的制胜“硬核”,在潞宝生态园区体现得淋漓尽致。

2019年,潞宝集团投资建成了全国领先的锦纶6短纤维项目,真正实现了“炭中抽丝”。从焦炭煤气中提炼出来的锦纶6短纤维具有高的柔韧性、弹性回复性、耐磨性、耐碱性、吸湿性及轻柔性等性能,并且这些性能均好于涤纶、丙纶等其他纤维,可广泛应用于医疗卫生、环境保护、土工建筑、交通运输、应急安全、航空航天等领域,技术含量高、应用范围广,是战略性新兴产业的重要组成部分,是全球纺织领域竞相发展的重点。这一项目的建成将过去论吨卖的煤炭、焦炭,变为论斤卖、论克卖的精细化工产品,价值翻了7、8倍,真正把焦炭做成副产品,精细化工产品做成主导产品,产品大幅度增值。

此外,潞宝集团还与北京元延医药公司强强合作,引进国际国内领先的技术和设备,充分结合潞宝生态园区得天独厚的产业条件,建设并生产

高端特色原料药及医药中间体。该项目生产的高端特色原料药广泛应用于糖尿病、前列腺增生、癫痫病等领域的治疗。近年来,潞宝集团还建成了全国首座氢油电气综合能源站,建设了万吨级焦炉煤气提纯制氢示范工程,实现从现代煤化工向精细化工转型升级的历史性跨越,起到极大的示范引领作用。

转型高科产业谋突破

近年来,潞宝集团坚持“以煤炭资源深加工转化、清洁化利用为发展路径,以绿色、环保、循环发展为理念,以科技进步、管理创新为支撑,以打造国际一流、国内领先的现代精细化工产业园区为目标”的发展战略,全面推进企业由传统煤化工向现代精细化工的转型,相继完成了超百亿元的煤化工产业链延伸项目,形成了焦炉煤气综合利用、焦化苯深加工、煤焦油深加工三大产业链条,实现了传统煤化工向现代煤化工的转变。

同时,以潞宝集团为主体的潞宝生态园区,是山西省规划的发展规模最大、技术设施最全、竞争优势最强的千万吨级焦化园区之一,其中的潞宝精细化工园区目前循环产业集中度最高、产业链延伸最长、资源梯级利用最全、产能效应值最大,是山西省转型升级发展高端精细化工循环的示范产业园区。

潞宝集团成立以来,一路稳扎稳打的同时,不断尝试新路子,向科技含量高的新能源产业方向发展,靠着煤焦能源这个主平台,发散式思维多向出击,不断延伸产业链,做精做细做优,顺利实现了从黑色产业——绿色产业——红色产业的产业链延伸的奋斗历程。(狄媚婷 张海)

神木煤化工富油公司 火炬气回收装置 一次投运成功

近日,神木煤化工富油公司50万吨/年煤焦油全馏分加氢制环烷基油项目新增火炬气回收装置经过为期近一年时间的建设,实现一次性开车成功,达到稳定运行目标,标志着公司在绿色低碳高质量发展中又迈出了坚实的一步。

火炬气回收装置是一套大型环境保护和节能增效装置。作为公司重要的节能环保单元,它主要是在原火炬气系统工艺流程的基础上增加两台螺杆压缩机及配套设施,可将原排放至火炬的烃类气体回收、增压输送至厂内现有燃料气管网供系统燃烧使用。经过多日的观察、调整,目前该项目设施运行稳定,达到了预期效果,实现了废气再利用。据悉,每小时可节约燃料气近200立方米,每年可节约创效约200万元。

近年来,富油科技一直致力节能减排,实施绿色低碳发展战略,通过持续实施环保治理及节能减排项目,助力公司提质增效升级,实现绿色可持续发展。火炬气回收项目就是公司级“碧水蓝天”重点环保项目。(白雪蓉)



资料图片

宁夏300万吨/年 CCUS示范项目 全面开工建设

5月19日,宁夏300万吨/年CCUS示范项目在宁东能源化工基地全面开工。项目建成后将成为我国最大的碳捕集利用与封存全产业链示范基地。

宁夏300万吨/年CCUS示范项目是由国家能源集团宁夏煤业有限公司负责的“宁东基地碳源捕集工程”和中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司负责的“长庆油田(宁夏)驱油封存工程”两部分组成,将全球单套装置规模最大的现代煤化工400万吨/年煤炭间接液化项目排放的二氧化碳气体捕集后,由国内最大的油气生产基地长庆油田进行驱油封存,按照“一次规划、分期建设”的原则分三期实施,总投资约102亿元。目前,一期项目2023年5月开工,主要建设50万吨/年CO₂捕集液化工程、40万吨/年CO₂驱油封存工程和10万吨/年CO₂煤矿井下综合利用工程,总投资约13.7亿元,计划2024年建成投运。

据介绍,宁夏300万吨/年CCUS示范项目建成投产后,每年减排二氧化碳规模达到300万吨,30年运营期内,累计注入二氧化碳7450万吨,累计增油1700万吨以上。该项目不仅为现代煤化工产业找到了一把破解“高碳”之困的“金钥匙”,也为原油开采寻到了绿色增产的“秘密武器”,是落实“四个革命、一个合作”能源新战略的重要举措,对保障国家能源绿色低碳安全高效转型具有重大示范意义。

下一步,宁东基地管委会、国能宁煤和中石油长庆油田将以项目开工为契机,统筹各方力量,优化要素保障,强化项目调度,全力以赴加快建设进度,力争早日建成、早投产、早达效;深化细化鄂尔多斯盆地和宁夏地区咸水层封存潜力研究,开展CCS先导试验和工业化应用研究,为“十五五”开展大规模工业化CCS示范项目奠定基础。(马妮)

我国科学家在煤制烯烃催化剂 研究方面取得突破

中国科学院大连化学物理研究所5月19日发布消息称,近日,该所研究团队揭示合成气直接转化领域长期存在的“高转化率和高选择性难以兼顾”瓶颈的科学根源,创新性催化剂,在国际上首次实现低碳烯烃选择性和一氧化碳单程转化率同时超过80%,低碳烯烃单程收率达48%,远超目前国际最高水平27%。

化学工业中,85%以上的过程都依赖于催化剂来加速反应速率。但在大多数情况下,决定催化反应效率的两个重要参数——反应物的转化率和目标产物的选择性往往相互纠缠,就像“跷跷板”一样,转化率提高了,选择性就降低,此消彼长,无法同时兼顾。如何解开这种“纠缠”,打破“跷跷板”效应是催化工作者一直努力的方向。

在研究煤基合成气(一氧化碳和氢气的混合气)直接转化为低碳烯烃

过程中,中国科学院大连化学物理研究所焦峰博士、潘秀莲研究员和包信和院士研究团队于2016年创制了一种氧化物和分子筛复合的催化体系(OXZEO),在国际上首次实现了一氧化碳转化率为17%时,低碳烯烃的选择性高达80%,从而突破了百年来经典费托合成低碳烯烃选择性难以逾越的58%理论极限。随后,研究所与企业合作,创制了OXZEO-TO催化剂,并于2020年在工厂完成了年产低碳烯烃1000吨的工业性试验,验证了这一过程在科学原理上的正确性和工艺过程的可行性。

在此基础上,该团队又历经六年多深入研究和大量实验,研究组创造性地研制了金属锆离子同晶取代的微孔分子筛(GeAPO-18)。在优化的反应条件下,该催化剂在保持低碳烯烃选择性大于80%(最高为83%)的条件

下,一氧化碳的单程转化率达到85%,实现了低碳烯烃收率达48%的国际最好水平,超过了第一代OXZEO催化剂的一倍以上。

“这种通过活性中心分离,以及分子筛孔道和酸性位结构特性调控优化反应中间体传输与反应动力学,打破催化反应‘跷跷板’效应的概念,对类似双功能催化体系应该具有普适性,必将会从基础上推动分子筛催化研究领域的进一步发展”潘秀莲研究员说道,“下一步我们要努力发展面向工业过程的新一代OXZEO催化剂,加速工业化应用的进程”。

包信和院士也提出了更高目标,“未来进一步与可再生能源制备的绿氢相结合,发展出我国独创的低耗水、低碳排放的新型煤化工体系,以此助力保障国家的能源、资源安全和“双碳”目标的实现。”(周雨虹)