

“氢”风徐来满眼春

——孝义鹏湾氢港氢能产业园项目建设加速度

□文/张世川 图/武斌

“氢能产业是战略性新兴产业和未来产业重点发展方向。”国家发展改革委、国家能源局近日联合印发《氢能产业发展中长期规划(2021-2035年)》(下称《规划》),并召开专题新闻发布会介绍有关情况。

“氢风”习习,吹到孝河湖畔。孝义,这座因煤铝能源而闻名的城市,如今正积极寻找新能源发展方向。

前瞻谋划未来产业,对企业而言,从来都是抢占行业先机、始终引领潮流的战略选择。氢能是全球公认最理想的清洁能源之一,氢能产业是机遇无限的新兴产业。2021年1月1日,孝义市鹏飞集团鹏湾氢港20万吨/年焦炉煤气制氢项目一期2万吨/年焦炉煤气制氢项目的开工,鹏飞集团也成为全省最早开展制氢项目的企业之一。作为鹏湾氢港氢能产业园的重要组成部分,新建2万吨/年焦炉气制氢装置主要建设煤气初级压缩、TSA净化、煤气增压、PSA提氢、氢气充装站、空压及制氮站等工艺生产装置。该鹏飞集团提早布局、推进氢能产业基地建设,蓝图逐步成为现实,在山西推动能源结构变革、实现“双碳”目标进程中迅速成长,备受瞩目。

目前,孝义鹏飞集团正以氢燃料为突破口,向制氢、储氢、运氢、加氢、用氢等环节在内的全产业链进军,吸引了众多上下游企业前来投资兴业。

“氢风”徐来

——项目建设加速度

塔吊高耸、车流穿梭不息,工地上处处是繁忙的身影。春日里,孝义鹏湾氢港氢能产业园项目现场涌动着火热的干劲,处处凝聚着奋进的力量。

“鹏飞2万吨氢能项目的安装,已完成了安装总量的90%,目前管道配置已在扫尾阶段,电仪安装进入主期,部分设备开始调试,压缩机近期已开始单体试车。下一步的工作,主要是系统调试,试车、吹扫、试压,预计6月份开始开车,6月底正常生产,产出合格产品。”4月18日,鹏飞鹏湾氢港项目副总指挥马文太说。

面对疫情防控的严峻形势,鹏湾氢港氢能项目工地全体工作人员坚持同企业方、项目方向发力,强化项目专班包联服务责任制,划定项目微网格,明确包联工作专班,建立项目外来人员报备和外来货车服务保障绿色通道,全力服务项目建设;在做好常规建设工程医疗物资储备的同时,完善应急预案,拿出专项资金,配备齐全配足疫情防控各项物资,以备应急之需。

“我们还有一些收尾、调试的材料都来不了,但是在疫情这么严重的情况下,我们施工队互相配合,没有落下进度。到四月底,主体工程都已经完工,五月进入试车阶段,六月份出产品。”马文太在施工现场说到。

走进号称鹏湾氢港氢能项目“心脏”的压缩厂房,只见厂房有两层,共有压缩机7台,设备运行人员正在紧锣密鼓地调试设备,为带负荷试车做最后的检查准备工作。截至4月18日下午,5台压缩机空负荷试车已经完成,带负荷试车工作也在陆续进行中。同时在被喻为整个项目的“大脑”和“指挥部”的氢能源中控室DCS系统,现场的工人正在紧锣密鼓地打点、接线,在这里,他们肩负着氢能项目的进度,不分昼夜,以坚不可摧的信念和精准有力的行动凝聚起推进项目进展的强大合力,给项目如期完成上了一把“安全锁”。

据悉,鹏湾氢港氢能产业园项目投资规模达百亿元,由鹏飞集团和美国海湾环境系统公司合作建设,设计规模为年产20万吨氢气,分3期建设,采用焦炉煤气制氢为主、煤制氢为辅的制氢模式,规划建设制氢、储氢、加氢、运氢及下游产业、科技研发于一体,打造山西乃至全国有影响力的氢能产业示范基地,项目主要产品为气态氢气和以甲基环己烷为载体的有机液态氢气,广泛应用于石油炼制、冶金工业、氢燃料汽车等领域。

加快构建氢能全产业链,经过近三个月的施工,日前,鹏飞集团两座加氢综合能源站竣工,具备使用条件,将为后续发展氢能汽车等奠定基础,推动孝义市氢能产业发展再提速。

鹏飞巨能北姚加氢综合能源站,是该集团规划建设的一座综合能源站之一。建设单位是业内知名的清洁能源加注装备整体解决方案供应商,相关负责人表示,该站是山西首批氢能综合能源示范站,同时具备加氢、LNG以及燃油加注功能,未来还能增加充电桩,满足所有类型车辆的能源需求。



“氢装”上阵——配套设施逐步完善

“这个站设计的加氢气量,一天是1000公斤,可实现100辆车的一个加注量。目前上了4台加氢机,同时预留了两台70兆帕的加氢机,为未来氢压力等级上升做了预留。”在北姚加氢综合能源站,厚普股份山西区域经理陈曹勇介绍到。

目前,加氢站仍属于新型交通基础设施,而氢能本身具有易燃易爆的特点,与传统加油站相比,加氢站在安全运行方面有更高要求。

“加氢的压力能达到35兆帕,属于一个高



“氢城”之梦——引领能源革命,加快绿色转型

焦炉煤气制氢是目前全球制氢领域中成本最低、效率最高的路径。瞄准“双碳”目标,充分发挥氢源优势和工业基础优势,吕梁正在加快推进建设面向山西、辐射京津冀的千亿元级吕梁氢能产业基地,鹏飞集团是其中重要“一翼”。

按照鹏飞集团“十四五”期间氢能产业发展规划,将围绕制氢、储氢、应用以及高端装备制造等发力,打造集“氢气制备、氢能储运、氢能应用、技术研发”于一体的氢能产业集群。一期2万吨焦炉煤气制氢项目,是产业园建设的第一步,也是发展氢能产业链最重要的基础支撑。

“我们的主要原料是来自鹏飞焦化厂的焦炉煤气,主要产品是高纯氢和低纯氢。高纯氢是走向市场的,将来做氢燃料电池,它的纯度能达到6个9,99.99999%,这个已经是燃料电池最高级的原料氢气了。剩下的低纯氢,提不净的,回到甲醇联产LNG项目,在那儿进行回收利用,把焦炉煤

气榨干吃净。”鹏飞鹏湾氢港项目副总指挥马文太介绍到。

引领能源革命,加快绿色转型,鹏飞氢能产业前景广阔。但氢气是一种极易燃烧的气体,其生产过程需要充分的安全保障。在项目一期设计建设过程中,数字化技术的应用贯穿工艺流程和运行管理之中,用科技夯实安全基础。

作为山西省大型煤化工代表企业之一,成立于1993年的鹏飞集团,目前已成长为集原煤采掘、精煤洗选、焦炭生产、甲醇等化工产品制造、煤气发电、物流运输、五星级酒店等为一体的多元化、高科技综合型循环经济民营企业。在传统产业高端化、传统产业新型化的发展中,在助力国家新能源、国家绿色发展的道路上持续向前迈进。

山西作为煤炭能源大省,还有大量的潜能可以挖掘。煤气制氢目前来说,是成本最低、效果最好的氢能路径,鹏飞率先将焦炉煤气制氢的路径打通,为全省乃至全国的焦炉

压的状态。从设计规范上,包括防泄漏、车枪连接,我们都做了严格的要求,严格执行国家最高标准,然后来保证充装的安全,整个场站运行的安全。”陈曹勇说。

据悉,位于该市高阳镇境内的金港湾加氢综合能源站也同步完成建设,两座能源站所用氢气,全部来自鹏湾氢港2万吨制氢项目。项目产品——超纯氢纯度可达到99.9999%,杂质含量在百万分之一以下,是氢燃料电池最高级的原料氢气。作为鹏湾氢港产业园的基础组成板块,项目建设正如火如荼进行。

煤气制氢起到了示范作用。焦炉煤气制氢项目的投产,为氢能早日应用,为碳达峰、碳中和目标贡献力量具有重要意义。

下一步,鹏飞集团将把传统产业高端化、新型化;同时,还要把信息化和自动化变成智能化,使企业发展不断地向高质量、高效益迈进。“十四五”期间,鹏飞集团计划投资200亿元,紧紧围绕制氢、储氢、用氢包括高端装备制造,把制氢、加氢站、氢能重卡率先在山西推动开来,产业涉及晋城、长治、阳泉、吕梁等地。

“氢”风徐来满眼春。鹏飞有最好的应用场景,一年的货运量在6000万吨,需要重卡3000多辆,鹏飞集团将围绕产业链,氢能重卡、储能装备应用,形成制氢、储氢、用氢完整链条。同时该市也将计划将公交车、公务用车等转换成氢燃料车,孝义城中有望处处沐浴“氢风”。

孝义“氢城”之梦的理想,正一步步变为现实……

