

甘肃工业基石

新甘肃·甘肃日报记者 李晓君 蔡文正 新甘肃·每日甘肃网记者 魏娟 李静

走进中国石油兰州石化公司的展厅,我国石化工业发展波澜壮阔的历史扑面而来。

作为中华人民共和国成立后第一家现代化炼化企业,兰州石化被誉为新中国石油化学工业的“摇篮”。

60多年来,从炼“争气油”、产“第一胶”,到一次次填补中国石油化工领域的空白,兰州石化书写着新时代中国石油化工高质量发展的辉煌篇章。

109个中国第一

1958年9月,兰州炼油厂建成投产。“按下启动键,马达转动起来,原油进入了管道,大家都高兴地欢呼!”91岁高龄的兰州石化离休老干部胡玉龙回忆当时的情景,依旧激动不已。

自此,中国石油只能靠进口的时代一去不复返。

“那个年代,这里还是一片荒滩,大家拉肩扛,24小时奋战,不停地建厂。”兰州石化离休老干部赵文秀这样描述建厂初期的情况。

从艰苦创业,到为民族工业而战,兰州石化的基因与血脉里,融入了国家使命。

新中国第一桶“争气油”在这里汨汨奔流,国产“第一胶”从这里产出,第一粒化肥从这里洒向祖国的大地,第一批工业乙烯在这里诞生……

1960年5月20日,兰州石化生产出我国第一批丁苯橡胶,结束了我国不能生产合成橡胶的历史,这批丁苯橡胶被誉为国产“第一胶”。

1961年底,生产出我国第一批合格的乙烯;

1964年4月,我国第一套硅酸铝小球催化剂装置建成投产。

……

一个又一个难题被突破,一项又一项空白被填补,60多年来,兰州石化先后创造出新中国石油化工领域的109个第一,每一项重大科学技术的突破,都促进了生产力的提升,实践了“出产品、出技术、出人才、出经验”的发展方向。

这些成果的取得,离不开千千万万扎根西北的石化人的奋斗。

1958年,为了支援西北建设,毛鹏飞带着全家从抚顺来到兰州。

20世纪60年代初,我国空军急需喷气式飞机专用的8号航空润滑油,石油工业部把这重任交给了兰州炼油厂。

这种油品对性能要求极为苛刻,凝固点必须低于零下55摄氏度。依据当时的生产工艺和国内的原油品质,外国专家断言,中国根本无法生产这一油品。

作为新技术核心领导小组组长的毛鹏飞主动请缨组织科研攻关。为了加快进度,他带着被褥,吃住车间,夜以继日地投入航空润滑油项目的攻关。

白天,他和大家一起爬进容器,用抹布一点一点地擦拭;夜晚,他守在结满冰霜的氨压机旁,忍着刺鼻的氨味,仔细记录数据,不放过任何一个细节。实在困了,就坐在消防毛毡上打个盹。

经过1000多个日日夜夜、500多次反复试验,6000多份采样数据分析,终于研制出了生产8号航空润滑油的新工艺——干法尿素脱蜡。

从此,我国空军战机用上了我们自行研制生产的8号航空润滑油——这些战机翱翔在蓝天,守卫着祖国的领空。

石油工业部把催化裂化、催化重整、延迟焦化、尿素脱蜡以及有关的催化剂和添加剂5项新技术命名为“五朵金花”。

正是有了千千万万像毛鹏飞一样的人刻苦钻研、无私奉献,才有了我国石油化工的辉煌成就。

进入新世纪以来,兰州石化始终把科技创新置于战略全局的核心位置,大力开展核心技术攻关和科技成果推广应用,依靠科技创新持续提升核心竞争力,驶入发展“快车道”。

公司最大化利用原油资源,汽柴油质量实现国Ⅳ到国Ⅵ标准“两级跳”;

研发出低铅航空汽油和无铅航空汽油,实现系列航空汽油产品全覆盖,填补国内空白;

构建乙烯生产“两地三厂”的发展新格局,榆林80万吨/年乙烯装置首次应用乙烷裂解制乙烯技术,填补国内空白;

在橡胶成套技术应用、产品高端延伸方面进一步扩大技术引领优势,推动橡胶产业快速高质量发展,成为国内最大、全球前三的丁腈橡胶生产基地;

建成技术领先的福建长汀催化剂项目,产能达到11万吨/年,稳居世界第



兰州石化全景。 本文摄影:新甘肃·甘肃日报通讯员 刘延治

兰州石化腾飞记

后承揽苏丹喀士穆化工有限公司、苏丹六区油田减粘厂、阿尔及利亚凝析油装置、尼日尔炼厂、阿尔及尔炼厂等多所海外炼厂的开工与运维项目,均实现了一次开车成功。

被誉为阿尔及利亚“长子”的阿尔及尔炼厂,在国际炼厂中是难得一见的“二手工程”“烂尾工程”。

简单地说,“二手工程”就是把原来别人没做完的事接着做完,把别人没完成的项目沿着原来的思路建成、投用,并生产出合格产品。如果是一个全新的工程,怎么设计、怎么采购、怎么安装、怎么投产、需要哪些厂家的服务,整个过程是清晰明确的。但“二手工程”在原承包商合同解除之后的所有真实情况,都需要一点一点重新核实。

2017年,中国石油工程建设有限公司承接了阿尔及利亚首都阿尔及尔炼厂的改扩建项目。兰州石化公司技术人员远赴海外。

接手合同时,在整个设计复核和补充的过程中遇到了很多难题,这给项目执行带来很多不确定性。

整个项目需全面执行欧洲标准,工作量大、涉及专业覆盖面广、工期紧、要求高,是中国石油史上最艰难的开工项目之一。

参加建设的电站开工长张广科回忆,当地气温高、暴雨多,他带领电站团队,一个多月驻扎在厂里,为了一个数据,在现场蹲守七八天,有时顶着40多度的高温,有时在瓢泼大雨中工作,条件艰苦、压力巨大。

经过上百次调试、上千个数据分析,张广科带领团队穿梭在装置间,攻克了多项技术“瓶颈”,实现了阿尔及利亚阿尔及尔炼厂28套装置一次开车成功。

授人以鱼不如授人以渔。在阿尔及尔炼厂开工项目中,兰州石化现场技术人员还编制了培训课件。经过近3个月的现场培训,培养出能够独立操作的管理、技术人员300余人,为工厂顺利运行奠定了基础。

2013年,兰州石化开拓新产品出口业务,向日本、韩国、新加坡、土耳其出口丁酮产品1.51万吨,提高了兰州石化产品在国际市场的知名度。

2014年,兰州石化出口产品包括催化剂、石油树脂、丁酮、石油助剂、抗氧化剂以及机械设备等,远销澳大利亚、英

国、加拿大、日本、韩国、苏丹、印度尼西亚等国家。

2020年成为尼日尔化工有限公司国内物资采购总代理商;实现了尼日尔炼厂催化剂直接出口并成长为其最大供应商。

2022年,公司争取到苏丹炼厂大修物资供应项目;成功开拓东南亚文莱市场;催化剂出口欧洲;新产品1-己烯出口俄罗斯。

目前,兰州石化国际业务已经形成了海外“炼厂开工、装置检修、外籍员工培训”三大品牌,业务拓展到哈萨克斯坦、乍得、尼日尔、阿尔及利亚、苏丹等国家和地区,数百名员工常年活跃在石油石化集团公司各个海外项目中,赢得了所在国的肯定和好评。

回顾兰州石化的海外创业历程,“走出去”的每一个脚印,都写满了艰辛和奋斗;收获的每一份成就,都凝聚着智慧和勇气。

100%的废水达标率

以往一入冬,蒸汽“小白龙”成为众多炼化生产企业的标志性图景。而从2023年10月18日开始,在兰州石化装置现场,却不见“小白龙”的身影。

“小白龙”的产生,源于现场蒸汽和冷凝水系统跑冒滴漏,也源于闪蒸蒸汽。冒的是蒸汽,对空气质量没有影响,但看上去还是不好看。

兰州石化立足炼油冷凝水管网整合治理和炼油区冷凝水系统改造,科学制服“小白龙”。

2023年10月18日,炼油区6家二级单位的40余套装置和单元的冷凝水系统全部改造完成。

“改造后泵房操作实现了全自动化,岗位员工工作量也减轻了。”看到改造效果,兰州石化公用工程一部动力水处理区域技术员张凯辉十分高兴。自此,“小白龙”不见了。

让大家同样感到兴奋的是,在兰州石化,炼油区冷凝水工艺系统和145站采暖系统投用后,实现冷凝水回用和蒸汽再利用,真正做到把能源“吃干用

尽”,预计全年可节水84万吨,节能6800余吨标煤。

石油石化历来是环境敏感行业之一。如何在经济发展的同时统筹好生态环保,是石油石化行业的一大挑战。

壮士断腕、猛药去疴。近年来,兰州石化不断推进实施各类安全环保隐患治理项目,治理了罐区、电气、管架等一批安全隐患,解决了一批环保隐患。“十三五”期间,公司推进的各类安全环保隐患治理项目165项,累计投资14.9亿元。

在兰州石化,外排废水可以养鱼。跟随兰州石化公司职工在炼油装置污水排放口采样分析企业外排废水水质,分析结果表明,外排废水达标率达到100%。

这一结果来之不易,也展示着兰州石化超前的生态环保理念。

近年来,兰州石化持续加大投入,加快绿色低碳转型发展,共投资2.43亿元,完成废水治理项目23项。

环保点源“源长制”是兰州石化强化排放监管的创新举措。公司将每个污染源排放口的监管职责梳理出来,落实到相关分厂、车间的主要负责人,从严考核环保指标完成情况。

此外,兰州石化加强智慧监管能力建设,建立了污水预警及三级管控机制,针对炼油、化工、催化剂污水外排口主要污染物浓度加设预警指标,一旦来水浓度触发预警值,管理人员手机上就会有短信提示,及时处置异常情况。

同时,公司还在西固水上公园外排口增加超标联锁切换阀。排放指标触发预警值时,可在两分钟内将超标废水自动切换进应急池内,确保外排废水100%合格。

“我们正在加紧研究VOC监测微型站、红外气体扫描、激光雷达等先进监测技术,综合运用大数据、遥感、人工智能等新技术,促进在线监测系统升级,提升在线监测预警能力和排污智能化监控水平。”兰州石化安全环保处有关负责人说。

兰州石化用行动证明,把对环境的呵护放在每一个发展的脚步之前,才能走得更稳更远。

20年的爱心帮扶

2020年8月,一封大学录取通知书寄到张掖市肃南县学子刘新(化名)家中。

考上大学本是一件开心事,但刘新和家里人却犯了愁。

原来,刘新先天残疾,右手基本丧失把握能力,母亲身体不好,平时的生活开支全靠父亲打零工维持。而上大学,意味着需要一大笔学费支出。

刘新听老师说,兰州石化公司有一个“乡村振兴·共享阳光”资助项目,可以帮助困难学生,便抱着试一试的想法提交了资料。

很快,兰州石化工作人员上门核实。一个月之后,刘新收到了助学金。自此,一个学生圆了校园梦,一个家庭也因此改变了命运。

而像这样帮助困难学子的故事,兰州石化一干就是20年。

自2005年兰州石化公司面向甘肃省各县区设立中国石油“扶贫助困·共享阳光”奖学金开始,公司陆续向甘肃省18个贫困县的两万余名贫困学生发放奖学金累计3120万元,很多家庭因此受益,很多梦想一一实现。

国企发展为了人民,人民共享国企发展成果。

从上世纪80年代开始,兰州石化便主动参与到困难地区帮扶工作中,在富民产业、助教兴学、修路架桥、医疗救助等方面办了一大批实事,让群众切实得到了实惠,实现了企业与地方的共建、共享和共赢。

2021年6月,景晓文作为兰州石化驻村帮扶干部,来到甘肃省平凉市庄浪县盘安镇。

初来乍到,“如何走近群众”“如何带动群众致富”等一系列问题缠绕在他的心头。经过一段时间的思考和观察,他把为群众解决好操心、烦心、揪心的事,作为融入群众的关键点。

在盘安镇挨门入户走访的过程中,景晓文了解到村里有一个种植大户史玉林,种了300多亩饲草,他每年都为种饲草所需的化肥、地膜等资金发愁。

景晓文第一时间到县城供销社社争取项目资金,最终,县供销社出台帮扶政策,缓解了种植大户的资金困难。

产业振兴是乡村振兴的关键。景晓文在深入调研后,把花椒产业作为抓手,与兰州石化公司联络,通过消费帮扶的方式购买村里生产的花椒,畅通了花椒销售渠道。

驻村干部是兰州石化的代言人,更是惠民举措的践行者。多年来,一批批兰州石化驻村干部扎根一线埋头苦干,在助力村党组织建设、推动强村富民、提升治理水平等多方面取得了实效。

党的十八大以来,兰州石化依托中央和省委、省政府的各项扶贫惠民政策,扎根脱贫攻坚帮扶一线,220余名党员干部、50余名驻村干部成为帮扶村致富路上的引路人。

在帮扶工作中,兰州石化还重点加强帮扶地区基础设施建设,2009年以来,累计实施项目46项,投入资金4978万元,先后在5个帮扶县建成4座桥梁、2座水利设施、17个社区综合服务中心,硬化道路超过42公里、村民活动广场4.4万余平方米。

一座座“连心桥”、一条条“便民路”、一个个“文化站”,从改变生产生活方式到丰富群众文化生活,为全面实现乡村振兴打下基础。

时代日新月异,奋斗永不停歇。与共和国同心同向共成长的兰州石化,已开启高质量发展新航程,向加快建设具有全球竞争力的世界一流企业的目标迈进!



兰州石化乙烷制乙烯装置。