

□魏园军 汪作庆 文/图

2020年12月31日17时,当年最后一辆满载硫黄的汽车驶离中原油田普光分公司天然气净化厂。至此,普光气田2020年累计销售硫黄达177.5万吨,超额完成生产任务5.7%。

普光气田的天然气硫化氢含量高达15%以上,为了使“毒气”能够合理利用,普光分公司以高含硫天然气为原料,生产出国内农业化肥的基础原材料硫黄。目前,普光气田已成为国内最大的硫黄生产基地,每天将高质量的硫黄产品销往全国各地,为农业发展持续注入动能。

#### 自主创新 “中国芯”打破“洋垄断”

2020年12月30日,普光分公司天然气净化厂储运车间技术组长邱艳华像往常一样来到硫黄成型装置进行巡检。看到一粒粒“黄金”从硫黄成型装置里“流淌”而出,她心里满是欣喜。这喜悦不仅是对产量的满意,更多的是对

## “黄金”滚滚 肥田兴农

硫黄成型装置里“中国芯”的自豪。

振动电机是硫黄成型装置脱水振动筛的关键设备。近年来,原进口电机故障频发,加之采购周期长、后期维修困难等因素,严重影响了净化厂硫黄成型装置的平稳运行。为此,普光分公司联合国内相关设备生产厂家,对振动电机进行国产化升级改造技术攻关。

经过一年多的研究,2019年,硫黄成型装置国产复合防爆结构振动电机完成了100%生产负荷考核,国产化取得圆满成功。从此,净化厂里的硫黄成型装置有了“中国芯”。

新电机的成功投用,打破了“洋垄断”,为后期装置长周期平稳运行奠定了坚实基础。随后,净化厂又进一步加大国产化力度,先后研制出水力旋流分离器、硫黄成型盘等装置,确保硫黄品质稳步上升。在“中国芯”的带动下,目前普光气田的硫黄纯度达到了99.98%。

#### 气量带动产量 确保产品质量不下降

2020年12月31日,毛坝505-1

普光气田加大设备国产化力度、提升硫黄产品质量、拓展市场销售渠道,2020年硫黄销量达到177.5万吨,超额完成销售任务

井顺利投产,成为年内普光气田投产的第6口新井。为确保硫黄的原料气产出,普光分公司多措并举,大力推进产能建设项目建设。气量足了,硫黄产量也随之提高。

“产量提升了,质量不能降!”

2020年12月20日,在硫黄储运车间员工座谈会上,副主任吕晓明立下目标。为确保装置平稳运行,该车间成立党员保运突击队,加强日常巡检,解决现场问题。不久前,他们在巡检中发现C-4A硫黄输送皮带不仅经常跑偏,而且易磨损,经过跟厂家沟通,才知道这类皮带主要用于矿山、煤炭、农作物等物料运输,在抗腐蚀、耐磨损等方面存在不足。保运突击队立即将问题收集汇总,督促厂家重新调整生产工艺,使新生产的皮带满足了酸性环境运行要求。

为让硫黄质量优于国家一等品标准,技术人员持续推进影响硫黄产品质量因素研究,从液硫流量、液硫温度等6个方面入手,成功将细粉硫生成率从1.41%降至0.2%,硫黄含水率降至1.2%,使硫黄品质进一步提升。

今年1月,普光分公司收到了四川省达州市相关部门对硫黄质量的检验报告。看到报告里的质量数据又提高了,大家心里都美滋滋的。

#### 优质服务 让“头回客”变成“回头客”

1月14日一大早,天然气净化厂2号门外就排起了“长龙”,前来拉硫黄的车辆还在不断增加。货车司机何红军说:“就要到春播了,买硫黄的人很多,我们每天5点多就要来排队了。”

为加快装车速度,普光分公司在天然气净化厂车辆进出厂道路上设置醒目的标识牌,在硫黄装车场用栏杆围起通道,安排专人负责车辆管理,避免堵塞,缩短司机的等待时间。

高质量的硫黄、充足的库存,普光气田因此吸引了众多农资企业的目光。每天,全国各地都有很多客户慕名而来。四川省宣汉县的司机周宣还清楚地记得,他第一次到普光气田拉运硫黄的时候,人生地不熟,于是储运

车间车检岗班长马金忠专门安排当地铜坎村司机给他带路。更让他惊喜的是,货送到后,竟然不用排队检验就可以直接卸货,一打听,原来因为普光气田的硫黄质量上乘、有口皆碑,这家公司明文规定,免去了验货流程。服务好、质量优,省心又省事,有不少“头回客”变成“回头客”。

“服务创效,合作共赢”,是普光分公司一直以来秉承的原则,也是他们服务客户的初心。四川省达州市某化工公司是普光分公司的长期客户,日均采购液硫约1600吨。为了让客户更便利,普光分公司优化装车流程,特意在净化厂内投资建设了液硫装车场,通过停运液流池、减少启泵环节等措施,实现全自动化装车,使单车装车时间缩短近一半,效率大大提升。

(压题图为1月14日,普光分公司储运车间员工对硫黄传送皮带进行巡检。)

#### 商道纵横

petrochemical Weekly

## 乙苯“借道”出厂一石二鸟

□张勇

近日,长岭炼化一批1500吨高纯度乙苯翻越20多公里的山路,陆续通过巴陵石化出厂流程公路发运至九江石化,避免了其干气制乙苯装置停运,赢得了生产效益。

“下游苯乙烯停运,我们乙苯就出不了产品,原料干气只能进加热炉当作燃料气!”因运行故障,巴陵石化苯乙烯装置需停运检修15天。接到消息,长岭炼化生产、计划管理人员立即开始研究应对策略。

按照总体设计,长岭炼化干气制乙苯装置的产品只能通过一条管道直接输送至巴陵石化苯乙烯装置的原料罐。一旦巴陵石化苯乙烯装置停运,受产品后路限制,长岭炼化本来正常运行的干气制乙苯装置也只能停运待生产,严重影响整体效益。

近年来,乙苯等苯类产品市场的市场需求和价格稳定,是企业重要的效益增长点。为了干气制乙苯装置连续平稳运行,长岭炼化生产计划管理

人员马上研讨对策展开行动。他们与巴陵石化紧密沟通,了解下游乙苯的储运情况,并实地了解乙苯进出厂流程,设法打通临时公路出厂流程。同时,他们与化销华中取得联系,利用其完善的销售平台和交易网络,积极寻找新的需求企业。

一方呼,百家应。得知长岭炼化“借道”出厂乙苯的想法,巴陵石化相关管理人员积极配合流程调整及小型工艺改造,短时间内就开通了乙苯公路出厂专用通道。化销华中依照尽量降低物流成本、就近销售的原则,迅速在新老客户群里咨询乙苯需求情况及同类产品的装卸能力,并为长岭炼化开辟沿江区域销售窗口,连夜与九江石化达成购销意向。

由于乙苯产品是首次通过公路出厂,长岭炼化销售计划、计量质量、储运出厂等管理人员采取“一站式”办公,紧密做好各环节服务衔接和ERP数据连接,确保了乙苯产品异地顺利装车。

## 17小时完成万吨级产品移库

□王敬华

“接地方政府紧急通知,15日至17日大型运输车辆交通限行,请及时做好产品移库工作。”2020年12月13日晚,接到齐鲁石化生产管理部的指令后,塑料厂、橡胶厂、氯碱厂、齐鲁物流有限公司立即着手准备。

“塑料厂多套生产装置正处于满负荷状态,只有大幅降低库存,腾出充足库容量,才能确保生产后路畅通。”该厂经理何强加说道。

“1天的时间干出3天的工作量,现有人手难以完成任务,立即通知休假的党员和骨干,马上到岗。”塑料厂固体车间主任张文国迅速布置任务。

2020年12月14日早上,运输车辆及时到位,移库工作紧张进行。“轮流吃点饭,中午就不休息了,咱们歇马不歇人。”57岁的共产党员、塑料

厂固体车间聚丙烯工段班长马家国放弃休假,回到岗位带头干。得知聚丙烯工段人员紧张,高密度聚丙烯工段班长许晓明安排好本工段任务,带领人员、车辆前往支援。面对车水马龙的装车队伍,固体车间党员干部部分区域执勤,现场维持装车秩序,确保装车安全。

“出库、入库,叉车司机从早上8点忙到次日凌晨;接车、对账,保管员忙碌了一个通宵。”固体车间班长李洪学介绍,当天出入库量创历史新高,但装车全程无差错。

“我们改制企业坚定地和齐鲁石化站在一起,需要迎难而上的时候,大家绝不能含糊。”齐鲁物流公司董事长谭巍坦言。

据统计,此次组织运输车辆112台次,连续作业17个小时,运输塑料、橡胶、PVC产品共计9242吨。



2020年,中安联合煤化有限责任公司优化产品区域流向,实施“一品一策”销售策略,加大安徽市场培育力度。两聚产品在安徽市场投放比例从28%提升至90%以上,销量超过72万吨。图为中安联合员工运送产品至库房。赵天奇 摄



#### 上海石化大口径管道料实现牌号自动切换

近日,在大口径管道材料开发过程中,上海石化利用先进的过程控制系统实现了牌号自动切换,有效提高了操作精确性,使切换时间缩短了30%。图为上海石化塑料部技术人员在现场进行仪表参数检查。

钱涛 朱燕 摄影报道

长城润滑油杯  
新闻摄影竞赛

天津石化聚酯业务产销研用深度结合,做好市场预测和产品研发工作,努力增产拓市

## 差别化提升市场竞争力

□杨晓丹 邹先斌

2020年以来,天津石化聚酯业务产销研用深度结合,在预测市场、前瞻研发的同时,努力提高生产负荷,积极拓宽销路,使差别化产品销量提前完成全年目标任务。其中,自主研发的全钛环保聚酯切片TFT500销量达1459吨,比2019年增长518.22%;低熔点聚酯切片TFM700、TFM702,针织棉型涤纶短纤维TZW107成功打入市场;环保水刺涤纶短纤维TFW300销量比2019年增长11.46%。

#### 紧盯市场,前瞻研发新产品快出优产

“我们要充分发挥天津石化钛系催化剂在国内的领先优势,开发出环保型聚酯产品,为绿色企业建设贡献力量。”在聚酯短丝差别化小组会上,化工部工艺专家立下“军令状”。经过多次试验,他们率先在国内使用钛系催化剂替代传统的锑系催化剂,开发出全钛环保聚酯切片TFT500新产品,并成功销往欧洲和东南亚。

随后,在开发生产全钛环保聚酯的基础上,该公司短丝装置联合天津工业大学开展环保纺丝油剂应用攻关,又成功开发出环保水刺涤纶短纤维TFW300新产品。该产品主要用于医用卫材、面膜、湿巾及其他水刺无

纺布生产,具有良好的市场前景。2020年10月,根据客户需求,短丝装置调整参数配方,再次快速开发出针织棉型涤纶短纤维TZW107新产品,相比常规品种,其市场价格更高、质量要求更严。

目前,首批销售的84.35吨该产品已完成客户试用,反馈良好。

#### 多方配合,合力攻克产品研发难题

随着低熔点纤维制备技术及相关纺丝工艺的更新换代,低熔点聚酯纤维有了更广阔的市场。天津石化抓住机遇,以无锑环保为切入点开展低熔点聚酯研发,于2019年在聚酯装置成功开发出220摄氏度规格的无锑环保低熔点聚酯产品。但当技术人员想进一步生产200摄氏度以下规格的低熔点聚酯产品时,却遇到了现实条件的阻隔。

生产200摄氏度以下规格的低熔点聚酯产品需要添加一种固体粉料,必须有单独的粉料投料计量系统和足够大的操作场地,而装置现有设施和场地难以满足要求。经过全面考虑和设计后,攻关团队最终确定了一套投资最省、操作简单的整改方案,不仅投料速度可控,而且安全环保。为推广针织棉型涤纶短纤维TZW107,他们先到洛阳石化进行调研,了解针织棉型短纤维质量控制及产品染色疵点分析检验方法,然后深入河北、陕西两地了解市场需求情况,做到推广有目标、介绍有重点,目前已成功开发两家客户,完成了新产品的试用工作,收到良好效果。

套快速接头、添加管线,做好运输车辆进出厂路线规划,确保固体粉料采购工作顺利完成。

经过各方不懈努力,2020年9月,天津石化聚酯装置14区实现一次转产、分段控制、连续开生产3种牌号低熔点聚酯产品,迎来了聚酯产品“家族”两位新成员——低熔点聚酯切片TFM701和TFM702。

#### 主动出击,大幅缩短新品窗口期

2020年下半年,聚酯短丝差别化小组先后两次到河北调研,了解低熔点聚酯切片预结晶工艺,进行技术攻关,解决了客户使用低熔点聚酯切片时预结晶的难题,赢得了客户的信任,也让新产品得到了更多人的青睐。

新产品生产出来了,市场推广是难题。为改变新产品前期销售被动的局面,该公司销售人员深入了解新产品特性,积极捕捉市场信息,精准锁定客户,实行按需推介,努力赢得销售主动权。为推广针织棉型涤纶短纤维TZW107,他们先到洛阳石化进行调研,了解针织棉型短纤维质量控制及产品染色疵点分析检验方法,然后深入河北、陕西两地了解市场需求情况,做到推广有目标、介绍有重点,目前已成功开发两家客户,完成了新产品的试用工作,收到良好效果。

## 济南炼化

### 打通低硫重质船燃出口流程

本报讯 1月3日,济南炼化首批2000吨保税低硫重质船燃顺利送达青岛市黄岛保税库,标志着该公司打通报关、报检等一般贸易出口低硫重质船燃流程,为重质油资源利用找到了新途径,也为做大原油加工量提供了基础条件保障。

低硫重质船燃是利用减压渣油等组分生产调和而成的高附加值产品,有助于提高济南炼化的盈利能力。2020年底,济南炼化低硫船用燃料油生产改造项目克服重重困难,如期完成。其间,该公司成立专项攻关小组,同步开展配方研究工作,优化多种调和方式,找出最佳绩效方案,最终调和成功,凝点、倾点等关键指标均满足产品标准要求。目前,济南炼化正进一步优化低硫重质船燃调和、装车等流程,努力增产创效。

(刘金涛)

## 化销华中

### 低位外采石脑油助力企业降本

本报讯 2020年12月,化销华中助力安庆石化在市场价格低点采购1.2万吨石脑油资源,降低企业外采成本600余万元。

2020年底,国内石脑油市场价格强势上涨。化销华中积极谋划,引导企业开展石脑油外采工作。他们深入调研市场,密切关注石脑油市场动态,通过长期的数据台账积累,敏锐察觉到市场上涨先机,与主要供应商密切沟通行情和生产动态,提升资源获取能力,及时锁定优质资源。作为安庆石化年度一标供应商,化销华中主动引导,协同企业测算效益、分析行情走势,助力企业及时把握低位外采时机。

(肖雨俊)

## 洛阳石化

### 炼油统销三产品销量创新高

本报讯 2020年,洛阳石化资源经营中心紧盯市场攻坚克难,共销售炼油统销产品99万吨,计划完成率100%,其中,抗车辙母粒产品3.36万吨、丙烷产品1.17万吨、液体硫黄产品4.56万吨,3种产品均创年度销量历史新高,实现增收500余万元。

在持续攻坚创效行动中,该公司紧盯丙烷市场变化,加强市场信息收集,细算效益账,详细制定产品出厂流向,健全管理网络,配合相关部门完成装车费用及有关合同签订,不断加强产品市场投放量。

2020年四季度,该公司组织人员多次深入市场前沿,掌握抗车辙母粒产品价格走势,了解客户需求,同时组织召开产销衔接会,优化产品结构、增强服务意识、拓展市场份额,实现产品量价齐升。

(吴飞 李睿)

## 茂名石化

### 环氧乙烷销量创历史新高

本报讯 2020年,茂名石化销售中心坚持以市场为导向、以效益为中心,全力攻坚创效,全年环氧乙烷销量首次超过30万吨,创历史新高纪录,且连续6个月销量位居中国石化第一。

2020年以来,销售中心持续加大环氧乙烷销售力度,确保实现全年产销平衡。他们持续深化商情信息管理,密切跟踪市场需求变化,根据乙烯产品链和丙烯产品链的效益排序,及时提出动态优化建议。同时,该中心积极加强与化销公司的沟通,联合走访化工产品重点客户,提升服务质量,并建立零时差、无障碍的沟通协调机制,形成从计划、生产到销售环节的有效联动,进一步提高了工作效率,为争取更多效益增长点奠定了坚实基础。

(赵允壑)

## 金陵石化

### 成功拓展轻蜡新客户

本报讯 近日,一艘装载轻蜡产品的商船缓缓离开炼基苯厂中转码头驶往目的地,标志着金陵石化成功拓展国内轻蜡新客户。

近年来,除自用外,金陵石化生产的轻蜡绝大部分供给江苏某企业。2020年7月后,由于该企业生产不顺,打破了产销平衡,金陵石化轻蜡库存开始逐月升高。面对突发情况,炼基苯厂化压力为动力,冷静应对,持续攻坚创效。他们坚持走好高端路线,挖掘小品种蜡市场潜力,通过多渠道销售碳12液蜡、碳12-14混合蜡等产品,消化部分轻蜡库存,同时全力拓展新客户。

2020年10月,国内某大客户有初步合作意向,攻坚团队抓住时机,通过上门拜访