

## 确保“十四五”开好局 以优异成绩庆祝建党100周年

### 福建联化 向泉港石化园区管输对二甲苯

**本报讯** 1月14日,福建联合石化首次成功向泉港石化园区福建百宏石化管输1500吨对二甲苯产品。

福建百宏石化位于泉港石化园区内,拥有年产250万吨的精对苯二甲酸(PTA)装置,与福建联合石化签订了对二甲苯供货协议。为降低物流成本、确保供货顺利,福建联合石化新建了从对二甲苯罐区至泉港石化园区的管输工程,全长约2.7公里,每年可管输100万吨对二甲苯,节约运输成本4000万元。

为尽早实现对二甲苯管输,福建联合石化多次召开专题工作会,组织专家进行技术研究,优化输送方案,开展人员培训及应急演练,扎实做好前期准备工作,确保了管输对二甲苯一次成功。(肖万元 张扬任)

### 中韩石化 完成EO/EG装置数字化建设

**本报讯** 近日,中韩石化工厂数字化一期续建项目EO/EG(环氧乙烷/乙二醇)装置数字化建设完成验收工作。

该项目对已投用的动土方案、PID图等进行了实用性优化,新增了设备台账管理、管网寻阀、管线流向分析、工艺方案图编制等应用,为工艺、设备人员日常管理提供了有效抓手,实现了与门户、工业安防系统的集成应用。

EO/EG装置在停开工过程中,有大量流程需要确认,程序非常复杂。数字化项目建设完成后,班组可以在开工前通过PID流程图结合三维数字化模型熟悉阀门、疏水器、断开点等位置,再到现场查看流程,从而降低了操作人员的劳动强度,提高了工作效率。(王冲 刘喆)

### 长岭炼化 大力推进生产污水回用

**本报讯** 近年来,长岭炼化升级污水回用处理装置与技术,加大生产污水回用力度。目前,回用量已达200吨/小时,每日减采新鲜洁净水约5000吨,大幅降低了生产污水的外排,较好地保护了驻地水体。

长岭炼化编制实施《三年环保行动计划》,按月、季、年定期考核各单位水处理情况,并利用网络对水务系统运行、水质指标、异常处理、存在问题等相关情况进行监测,督促责任单位及时整改。

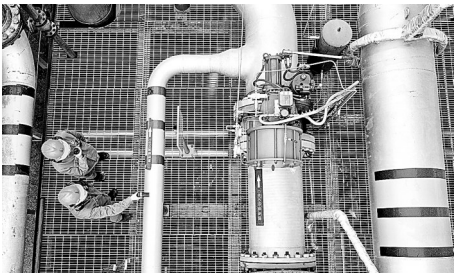
污水处理的良好成效得益于新技术的应用。该公司应用磁悬浮技术深度处理污水,建成污水、挥发性气体处理装置,采用先进的生化、超滤去污技术,对工业污水进行净化。同时,他们成立污水处理技术攻关团队,将污水水质提标作为关键技术课题进行研究,并积极与上游炼油化工装置进行协调,拓宽合格污水回用途径,推进合格污水回用于循环水项目试验,有效降低吨油排水量。(张勇)

### 荆门石化 硫酸装置实现安全平稳运行

**本报讯** 2020年,荆门石化1号、2号硫酸装置共生产硫酸13.67万吨,超额实现年度生产目标,其中2号硫酸装置已安全平稳运行500天。

2020年初,受疫情影响,产品销路受阻,荆门石化两套硫酸装置只能保持低负荷运行。随后,疫情逐渐平稳,为保障复工复产和春耕生产的需要,该公司及时调整优化生产流程,加大硫酸生产和出厂力度,出厂量最高达到每天500吨以上。

在攻坚创效行动中,该公司积极开展硫酸装置产量攻关竞赛,优化操作参数,降低装置能耗,提高装置运行平稳率,每月进行考核排名兑现,装置产酸量稳定提升至420吨/日。与此同时,他们抓实关键设备特护,对大型机组建立异常响应机制,实行班组专人每小时检查、专业团队日检查及区域管理周检查的三级检查制度,加大风险隐患排查力度,确保了硫酸装置长周期运行。(孔峥臻 游敏)



近日,洛阳石化开展百日安全无事故专项行动,坚决压实安全管理责任,增强员工安全意识,确保开好局、起好步,为保障全年安全平稳生产打下坚实基础。因为洛阳石化员工巡查高空管网的安全运行状况。

王东亮 摄

巴陵石化己内酰胺绿色生产成套新技术获中国工业大奖,打破了70年来国外对己内酰胺生产技术的封锁垄断

# 国内己内酰胺自给率已达94%

□何 洁 徐亮亮 邱 旭

2020年12月27日上午,第六届中国工业大奖、表彰奖和提名奖名单出炉,巴陵石化己内酰胺绿色生产成套新技术项目获得中国工业大奖,是中国石化唯一获奖单位。在国家科技部和自然科学基金委的支持下,巴陵石化和石科院将基础研究取得的科研成果转化为新技术。历经30年,三代人战胜无数挫折与磨难,开发了具有自主知识产权的绿色成套技术,成功打破了70年来国外对己内酰胺生产技术的封锁垄断,树立了中国自主创新技术的品牌形象。目前,国内己内酰胺自给率从30%上升至94%,我国对国外技术和进口产品的依存度显著下降。

## 30年自主创新,成功开发己内酰胺绿色生产成套新技术

己内酰胺是重要有机化工原料,

作为生产尼龙-6合成纤维和尼龙-6工程塑料的单体,广泛应用于纺织、汽车、电子等利用新材料创新的众多领域。己内酰胺产业与国家经济实力、人民生活水平密切相关,在国民经济发展与持续提升中占有重要地位。

20世纪90年代初,中国石化花费近百亿元,引进3套5万吨/年己内酰胺生产装置,分别建在巴陵石化、南京帝斯曼东方化工有限公司和石家庄炼化。随后,中国石化组织以己内酰胺生产的核心技术——环己酮肟制备为突破口,在巴陵石化开展己内酰胺绿色生产成套新技术攻关。在科技部和国家自然科学基金委的大力支持下,在石科院闵恩泽院士、舒兴田院士的指导下,攻关团队精诚合作、努力拼搏,近30年来,形成了百余项国内外发明专利,成功开发了由新反应途径、新催化材料、新反应工程集成的己内酰胺绿色生产成套新技术。

该成套新技术拥有6大核心技术

术,均达到国际领先水平,分别是单釜连续淤浆床环己酮肟法制环己酮肟工艺技术、环己酮肟贝克曼三级重排技术、硫酸中和结晶技术、磁稳定床己内酰胺加氢精制技术、环己酮肟气相重排制己内酰胺技术、环己烯酯化加氢制环己酮新工艺。其中,前4项技术已实现工业应用,形成国内外发明专利137件;获省部级以上奖17项,其中国家技术发明一等奖1项、国家科学技术进步二等奖1项。

巴陵石化无副产硫酸铵的“环己酮肟气相重排移动床新工艺”也在催化剂制备、反应工艺、产品精制等方面取得突破性进展,完成了小试和中试技术研究,即将进行5万吨/年工业应用。此外,中国石化首创研发的“环己烯酯化加氢制环己酮新工艺”,碳原子利用率接近100%,不仅能耗低,而且可以联产无水乙醇,已完成中试研究及20万吨/年工艺包开发,即将进行20万吨/年工业应用。



## 安庆石化安全为本 提高冬季检修效率

进入冬季以来,气温持续降低。近日,安庆石化炼油二部及时加强与检修维修单位的联系,重点关注设备、仪表和水线,发现问题及时修复,全力提高检修效率,确保各套装置安稳运行。图为安庆石化检修维修人员回装重油加氢装置真空泵。

曾雅艳 摄

## 长城润滑油杯 新闻摄影竞赛

## 寒夜补漏抢修9小时

□王红红 邓 颖

别,套上雨衣往泄漏现场奔去。

此时,动力负责人、工艺员、安全员等也陆续抵达现场,大家一起拆除保温层,仔细寻找泄漏点。20时59分,泄漏点终于暴露在大家眼前。只见0.2兆帕压力的蒸汽从一条长达80厘米的纵向裂口喷薄而出,让现场人员倒吸一口气。“泄漏点如果继续增大,可能会引起爆管,将直接影响紧邻的油品管线,而且码头油品的装卸还等着用蒸汽呢!”各部门相关负责人现场商议后,一锤定音:“马上进行紧急抢修!”

天色昏暗,风雨交加,视线差、人员调动困难、泄漏地点无法采用大型机械……抢修面临的难题接踵而来。“办法总比困难多!”一个个不断拨通的电话,迅速将各方人员召集起来。

21时52分,一码线停运,作业票证落实,抢修人员也带着工具赶到现场。泄漏管线切割、寻找同管径新管

## 预警系统为叉车装上“眼睛”

□许佳楠

成品车间副主任徐向东对新系统十分满意。

储运厂成品车间承担着燕山石化固体产品的装车出厂任务。为了提高东、西区固体产品装车效率、保障人员安全,2020年5月,储运厂为20台装货叉车都安装上了预警系统。

预警系统由叉车感应报警器和员工感应标签两部分组成。在装车现场,只要员工佩戴上感应标签,当他与叉车之间的距离小于8米时,叉车上的感应报警器就会发出声光警示,并打开轮廓警示灯,提醒大家

及时避让,避免发生碰撞。

为了让叉车预警系统使用更平稳,储运厂成品车间还编写了叉车预警系统管理规定及考核办法,组织装卸队叉车司机和东、西区包装班组人员集体学习,增强安全意识。

沧州炼化聚焦价值创造,创新管理模式,全面发力,压实责任,攻坚创效工作取得显著成效

## 财务“大管家”把牢费用关口

提升效益和费用管控水平。为保证预算考核方法的可行性和合理性,2020年初,他们制定了以“效益、费用、资金”3大指标为核心,以月度、季度、半年度累计超额进行奖惩为模式的预算指标考核办法,不仅覆盖面广、考核条目细,而且考核幅度也为历年最大。

该考核办法实施以来,单人单月最高奖励一次达到4700元,预算指标考核总金额达到105万元,8项严控费用比年度预算指标节约299万元。

## 聚焦实际问题 “把脉问诊”堵塞管理漏洞

2020年4月26日,沧州炼化财务

人员薛娟与相关单位工作人员一起,以实地查验电表互感器的方式,逐项核对厂外耗电量的准确性,并共同出具了一份诊断报告,对其中费用发生过程可改进的环节提出了建议。这是该公司“我为费用做诊断”活动的一个缩影。

2020年,沧州炼化全面开展“我为费用做诊断”活动,让财务人员化身“大夫”,通过当面对接、实地查验、分析讨论等方式,对费用发生全流程各环节“把脉问诊”,堵塞管理漏洞,补齐短板,从而发现新的效益增长点。

按照专业分工的不同,财务人员共认领了55项费用诊断任务。在活

动过程中,他们深入基层进行实地查验,与相关部门共同跟踪费用发生流程,运用财务管理手段,协助业务部门对费用进行“诊断”。对存在问题的费用情况,财务人员主管部门共同研究,从费用如何发生、能否压减、怎样解决等方面出具可行性报告,并进行整改落实。

截至目前,该公司已完成了对26项业务的“诊断”,发现问题21项,提出改进建议36条,经整改后,降本增效达128万元。

## 把牢费用关口 “四个问”增强全员成本管理意识

日前,针对清罐油泥的处理费

生产能力的12.16%,占国内己内酰胺生产能力的24.39%。目前,我国己内酰胺绿色生产新技术产能达400万吨,成为世界第一生产大国,全球市场份额超过50%,形成了400亿元新兴产业,带动了4000亿元下游产业蓬勃发展。

2020年,巴陵石化总投资139.5亿元的己内酰胺产业链搬迁与升级转型发展项目在湖南岳阳绿色化工产业园启动。项目采用一批中国石化自主开发的新技术,将一次建设60万吨/年己内酰胺产业链。该项目将打造成为“守护一江碧水”、破解“化工围江”,以及实施全国城镇人口密集区危化品生产企业搬迁的示范工程和标杆项目。

## 本周点击

## 严把“三关” 为承包商管理“加码”

□夏卫红

“安全管理的重点就是管风险,管风险的实质就是管隐患。在这次‘百日安全无事故’专项行动中,我们把承包商安全管理风险作为企业2021年1号风险,再次为承包商管理‘加码’。”1月20日,在中天合创烯烃低压火炬现场,安全管理专家何爱明强调道。

中天合创有维修承运、业务外包单位22家,员工超过3000人。在“百日安全无事故”专项行动中,该公司以“反三违、查隐患”为主题,严把“三关”,强化承包商管理。利用信息化系统,严把“入厂关”。该公司开发和启用了承包商人力资源(HR)系统和门禁人脸识别系统,对承包商管理人员实行动态管理,杜绝人证不符。同时,他们做好承包商人员入厂前的资质审核,严控承包商人员更换,一年之内人员更换比例不得超过20%。

强化考核培训,严把“技能操作关”。该公司持续开展承包商人员入厂培训和属地培训上机考试,严格管控对申请人、审批人、接收人和监护人等4类人的取证把关。

加强一体化管理,严把“日常管理关”。该公司将承包商工艺、操作和劳动等3大纪律纳入一体化管理,将承包商安全管理纳入了企业安全管理范畴,相继制定完善了《中天合创承包商安全管理重大风险“一把手”承包工作方案》《中天合创承包商记分量化考核管理办法》等,并采取通报批评、限制投标、开设黑名单等多种方式,促进承包商自主管理。

下一步,中天合创还将建立培养“战略承包商”机制,与诚信的承包商形成长期战略合作伙伴关系,进一步拧紧安全监督阀,确保“百日安全无事故”专项行动落到实处。

用,沧州炼化水务部开展部门大讨论,经过分析评估后,重新制定内部处置方案,累计处置油泥约22.4吨,节约费用5万余元。

2020年以来,沧州炼化创新开展降本增效“四个问(可不可以不花、可不可以少花、采购数量能不能减少、有没有替换方案)”活动,把牢费用关口,不浪费一分钱。在确定项目支出之前,各部门都要经过反复论证,自查自问费用发生的必要性,确保每一分钱都花在刀刃上。

2020年4月,物资采购中心接到了炼油一部3套喷嘴的采购任务。计划员与运行部反复核实对接,根据所提报设备参数提出利库方案,最终确定改用旧喷嘴1套,压减采购费用16万元。为降低标准样本物料消耗,2020年,质量计量中心积极寻求替代方案,采取自主配置试剂,用S-Zorb精制油作为质控样本代替甲标等措施,全年节约费用33万元。

如今,降本增效“四个问”已成为全体员工“花钱”时深入人心的工作习惯。截至目前,沧州炼化已收集降本案例150余个,创效860万元。