

牢记嘱托 再立新功 再创佳绩 喜迎党的二十大

一线速递

petrochemical Weekly

扬子石化炼油结构调整项目
最大体积混凝土浇筑一次成功

本报讯 近日,扬子石化炼油结构调整项目4275立方米大体积一次性混凝土浇筑作业一次完工。这是整个炼油结构调整项目混凝土浇筑量最大、体积最大的施工作业,作为项目关键线路上的重要控制点,对280万吨/年催化裂化装置后续施工具有里程碑意义。

此次浇筑的是280万吨/年催化裂化装置的反应器和再沸器的框架筏形基础,长49.6米、宽32.5米、厚2.9米,面积相当于两个标准篮球场,结构尺寸为项目最大,配筋较密,钢筋用量达到534吨,一次性浇筑作业量非常大。

浇筑期间,各单位密切配合,在混凝土保供、泵车调配、施工力量组织、罐车进场连续作业等方面相互协作、共同发力,利用3台泵车、25台罐车连续奋战27小时,最终比原计划提前10小时完成了浇筑作业,刷新了炼油结构调整项目开工以来最大的单体一次性混凝土浇筑纪录。

(陶炎刘晋)

镇海轻烃基地项目
低温罐投料一次成功

本报讯 近日,南京工程储运分公司承建的镇海轻烃基地项目低温罐投料一次成功,至此,该基地首台大型低温储罐及相关配套工程施工流程全部打通。

低温罐投料需从码头输油臂卸船,途经管廊管道输送至低温罐内。安装码头4台输油臂需将原有输油臂拆除进行基础改造后,再安装新输油臂。新输油臂重达39吨,安装位置位于码头泊位。为确保工期,项目部克服港区作业时间短、海边大风天气等不利因素,租用海吊设备,在确保安全质量的前提下,成功将4台输油臂在业主规定时间内安装完成。同时,他们优化管道施工工艺,大大缩短了管道安装及保冷周期。

目前,低温罐已进物料液位10米,内外罐各项温度、压力指标正常,得到业主高度认可。

(陈洪振李舒)

起运公司“大国重器”
完成海工模块吊装首秀

本报讯 近日,在舟山惠生海洋有限公司秀山基地内,起运公司“大国重器”XGC8800型4000吨履带吊与800吨龙门吊完美配合,圆满完成了北极LNG2项目2号G甲板模块的吊装首秀。

2号G甲板模块长63.5米、宽44.75米、高4.67米,重1800余吨,主要由钢结构、管道、仪表电气设备等组成。此次吊装由4000吨履带吊和800吨龙门吊双车抬吊就位,共同承载行走近80米,在吊装领域属首次尝试的新工艺。为确保吊装顺利,起运公司多次组织方案研讨会,对吊耳设置、吊装站位、索具设置、吊装过程控制等细节进行了全方位策划。

据了解,此次吊装过程有两大难点:一是4000吨履带吊史无前例地长距离承载行走;二是4000吨履带吊首次与800吨龙门吊协调配合。对此,起运公司与机组多次对方案的可行性进行讨论研究,制定了针对性措施及应急预案,并对吊装过程做好全方位监控,以便及时根据情况进行调整与修正。针对吊装时800吨龙门吊接近满负荷承载行走的实际情况,他们通过吊耳和索具设置,对龙门吊负荷进行精准控制,确保吊装安全。在充分的准备下,吊装过程中4000吨履带吊承载行走十分平稳,800吨龙门吊与4000吨履带吊配合良好,赢得了各方一致好评。

(曲照贵林闽南王煜博)

五建公司承建项目
碳四联合装置完成大件吊装

本报讯 1月16日,由炼化工程集团五建公司承建的海南炼化乙烯项目碳四联合MTBE(甲基叔丁基醚)装置甲醇回收塔顺利吊装就位,标志着整个碳四联合装置21台大件塔器吊装工作圆满收官。

此次碳四联合装置大件塔器吊装,从设备进场到“穿衣戴帽”吊装就位共历时46天,比原计划提前4天完成,吊装总重量达2292吨。面对时间紧、任务重、天气恶劣等不利因素,五建公司根据业主规定节点精心安排、合理组织,各专业施工穿插开展、各工序紧密衔接,在确保安全的情况下,实现了多台塔器同时“穿衣戴帽”,确保吊装作业顺利进行。

(李进学王永胜)

□蒲红霞

经过半年多的施工建设,2021年12月24日,由中国石化自主研发的高温合成导热油技术开发及工业应用装置在荆门石化一次开车成功,标志着该公司又一“油转特”重大项目投产,为实现企业特色转型发展再添力量。

该项目是中国石化首个高温合成导热油项目,生产出的高温合成导热油可满足350摄氏度以下温度的导热需求,更具节能环保特性,能广泛应用于石油、化工、化纤、造纸、纺织、食品和新能源储能等行业,市场前景广阔。

惟其磨砺,始得玉成。在项目建设和开工过程中,总部炼油事业部多渠道协调推进,技术研发单位上海石油化工研究院与设计单位合力消除制约工程转化的瓶颈,荆门石化千方百计解决物资保供、劳动力进场、流程贯通、试运投产等方面的难题。最终,在各方的协作努力下,项目顺利实现了建成投产。

2022年1月11日,该公司首批30余吨高温合成导热油投放市场,赢得了客户的一致好评,成功打破了国外对高温导热油产品、技术和市场的垄断。

千方百计谋发展
“金凤凰”落户荆门

高温合成导热油作为一种高效的传热介质,近年来国内需求快速增长、工业应用前景广阔,但其市场和技术一直被外国公司垄断。2020年以来,受疫情影响,高温合成导热油价格持续上涨,国内市场均出现供不应求的状况。

荆门石化看清了这一发展机遇,决心要做“吃螃蟹的第一人”。在集团公司的支持下,2021年3月26日,项目可研性报告批复,高温合成导热油技术开发及工业应用项目终于花落该公司。“我们一定要让党组放心,当年立项、当年建成、当年投产!”该党委书记杨勇刚掷地有声立下军令状。

在项目方案编制阶段,发展规划部积极组织专家和技术人员进行多次论证,最终确定利用旧装置改造建设高温导热油项目。“这样一来,不仅盘活了公司闲置资产,而且项目投资较兄弟企业降低了30%以上。”发展规划部相关负责人介绍。

在工艺包工程转化阶段,面对设计周期短、工艺包首次转化无经验等困难,他们借助网络平台,以视频等形式与技术研发及设计单位保持紧密沟通,逐条对接工艺包内容,精心梳理设备及工艺参数设计裕量把握、设备与现场相互兼顾、设备方案与供应商提供能力匹配等情况,不断优化调整,最终实现了优化开停工流程、原料产品串级取热降低能耗、放大操作塔真空调整范围等设计目标。

“在详细设计部分,我们则采用分施工区域、专业分批出图等方式,按期完成了设计交底,确保了项目采购、施工进度。”发展规划部技术主管江军锋说,高效率的工程设计也为项目建设打好了充足的“提前量”。

咬定青山不放松
克服困难忙建设

理想很丰满,但项目真正实施起

来可谓困难重重。

由于是利旧装置改造,地上、地下管线交叉点多,而且流程贯穿多套装置,拆除过程中稍有不慎,就可能影响周围其他装置的安全平稳运行,风险极高。“为确保安全,我们会同炼油一部制定了专项方案,严格执行三级确认,在短时间内完成了100多条管线的拆除和8台反应器的卸剂移位,为项目建设扫除了场地障碍。”设备工程部项目经理董国平坦言。

2021年8月初,正值项目建设高峰期,德尔塔病毒来势汹汹,荆门市实行“封城”管控,物资进厂遇到了前所未有的困难。“一定要竭尽全力保障建设物资供应!”该公司副总经理郭绍强立即进行安排部署。

物资采购中心迅速成立抗疫突击队,加紧与地方相关部门协调,经过多次沟通,终于打通了办理临时物流车辆通行证的流程,开启了转运物资通道。同时,他们还及时跟进项目保供情况,以便随时解决现场出现的问题。

由于疫情影响,一些项目物资无法按照原合同执行交付,物资采购中心一边千方百计重新寻找货源,一边协调合同变更程序事宜。经过与兄弟企业、供应商等的密切沟通,他们采用改代利用等方式,重新确定了采购方案,保证了物资的及时供应,为项目建设赢得了宝贵时间。

“封城”管控后,如何组织施工力量进场成了最大的难题。设备工程部一方面尽最大努力争取外地务工人员进场,积极做好隔离和核酸检测;另一方面尽可能地利用本地施工

力量与机具,精心组织现场施工。他们多次组织安全环保部、物资采购中心、属地单位和施工单位召开“云”会议,梳理项目物资情况和剩余工作量,及时调整施工作业计划,采用资源优化等方法,最大程度排除影响项目进度的因素,咬紧节点不放松,终于实现了项目保质保量中交。

越是艰险越向前
众志成城保开工

“行百里者半九十”,在开工阶段,每一步都至关重要。

“我们要严格按照集团公司重点项目标准进行管理,推演优化开工方案,落实好表单化检查、关键步骤三级确认,扎实做好人员培训工作,确保装置一次开车成功。”作为项目总指挥,荆门石化总经理朱亚东多次到现场,为开工团队打开工作思路、解决技术难题,推动开工进程无缝衔接。

炼油一部“90后”工艺技术员李松主动请缨,担任开工团队运行组负责人。“这是中国石化首套高温合成导热油装置,无任何可借鉴的经验,我们也只能摸着石头过河。但这也是个学习锻炼的好机会,我不想错过。”

在气密干燥阶段,第一只“拦路虎”来了。如果按照常规操作对装置进行整体循环干燥,由于各个系统操作压力不同,要使用大量氮气和工业风,会导致动力供应系统无法平衡,怎么办?面对难题,李松带领运行组与技术质量部四处查找资料、展开多

次研讨,决定采用分段分区的方式进行干燥。尝试之后,他们发现这样可能会造成设备超压。“我们可以使用专用设备,降低设备压力。”在大家的集思广益下,“连环套”被顺利解决,装置按时间节点如期完成干燥,开工进度一点也没耽误。

刚解决了一个问题,到原料配制系统试运行,让人头疼的事又来了。因专用原料流动性能差,自动加剂系统无法正常使用。开工团队立即在现场进行试验、分析、调节,重新编制了加剂方案,并创新采用了人工与设备混合投料的方式,顺利实现了原料的连续配制。

“反应温度无法达到设计要求,产品质量将会受到影响,赶紧想办法!”得知消息,开工团队立即与炼油事业部及技术研发单位的专家取得联系,根据他们的指导意见制定解决措施,通过增加塔底产品流量、提高换热器换热量等方法,在未增加加热设施的前提下,使过程反应温度达到了设计要求。

最终,在荆门石化全体员工的共同努力下,装置从开工到产出合格产品,进入全检特检阶段仅用了两个多月的时间。“下一步,我们将在保证平稳运行的同时,对标国外技术,进一步提高高温合成导热油的质量和产量。”开工团队执行组负责人向小波满怀信心地说。

业界视窗

petrochemical Weekly

齐鲁石化首个集中式
光伏发电工程实现稳定运行

□苏成武 夏东明

常可观。

光伏发电项目既符合国家产业政策和集团公司“一基两翼三新”产业格局要求,又是齐鲁石化实现绿色低碳转型发展的内在需求。2021年初,该项目筹备立项,6月1日可行性研究报告获批,经过前期紧张的“四通一平”施工后,于2021年9月30日开工建设。

整个建设工程历时89天。期间,各参建单位克服疫情防控影响、冬季施工难度大等不利因素,科学部署、合理组织,按计划完成了3620个光伏组件桩基的制作,随后,又先后完成了光伏板组件、电气设备、输电线缆等的安装及后台调试。2021年12月29日,随着一声指令,该公司10兆瓦光伏发电一期项目一次并网成功。自此,安全可靠、无噪声、无污染排放的清洁电能,通过该公司热电厂塑西变电站,源源不断地输送到下游化工装置。

“在当前季节光照条件下,若4组升压站全部投运,该项目日均发电量可超过4万千瓦时,达到设计要求。”齐鲁石化相关负责人介绍。截至1月24日,该公司光伏发电一期项目已累计发电67万千瓦时。



2021年9月,齐鲁石化光伏发电一期项目开工建设后,作业人员进行桩基施工。
夏东明 摄



不负韶华争朝夕 项目建设战犹酣

作为中国石化单套生产能力最大的PTA项目,新年伊始,仅征化纤300万吨/年PTA项目建设现场一片繁忙景象。该公司严格把控施工环节,统一协调施工时间、计划节点,在确保安全的前提下稳步推进工程建设。该项目建成后,将有效推动仅征化纤智能纤维、生物可降解材料等新材料项目发展,实现产值翻一番,5年再造一个“新化纤”。图为项目建设现场,工人们正在水处理系统均质池区域绑扎钢筋。

刘玉福 摄

长城润滑油杯
新闻摄影竞赛

飞溅的焊花是岁月的见证

□王彦晔

“时间过得真快,到今年,我已经工作34年了。”在炼化工程集团十建公司盛虹炼化项目现场的简易板房里,负责指导焊接专业工作的王传友感叹。从开始的新手“小白”,到现在的专家“大拿”,坚定不移的热爱和苦心孤诣的琢磨,是他成功的不二法门。

在校学习时,王传友第一次接触到了焊接专业。回忆起那时候,他坦言,“第一次老师演示时溅起的焊花,就像在我的心尖上跳舞,让我对焊接专业更加着迷”。1988年,王传友如愿来到十建公司,成了一名电焊工,但探索焊接工艺这条路,他走得并不容易。

1994年,王传友来到辽阳石化项目,参与建设当时全国最大的PTA装置,这也是他第一次接触到钛管氩弧

焊和镍基合金焊接工艺。“钛管在氩弧焊中最难干,不能采用摇把焊,只能一个姿势往前走。打底焊接成型非常难控制,动不动就烧漏了。”为改变以往的焊接习惯,确保有效控制熔池温度、解决填丝慢等问题,王传友只能反复练习。“那时一人只有一台焊机,等师父休息了,我就自己拿着试件练。”他扎实的焊条电弧焊和氩弧焊基础,就是在这一次次的重复中练出来的。

随着经验的积累,王传友的技术逐渐精湛,他开始尝试工艺创新。面对大多焊工都头疼的锅炉弯头箱罐碍焊,王传友细致观察铝合金氩弧焊的焊道成型及融化情况,不断控制条件、改变参数,反复进行盲区焊接试验。“那时常被质疑,因为是焊接盲区,很多人都说我在瞎焊。”他笑着说。直到成功的那一刻,几百道的焊口、几十次

的试验,都值了。

在不断地钻研和探索中,王传友还创建了管道埋弧焊接工厂化预制施工模式,发明了管道增丝埋弧焊,并将埋弧焊技术应用到低合金钢、耐热钢、不锈钢、低温钢及镍基合金管道焊接工艺中。其间,他先后在国内各大期刊发表了焊接专业相关论文9篇,还被评为十建公司焊接主任技师。

“人生有几个34年呢?能一直做自己热爱的事,就很幸运了。”这些年来,从青涩到老练,王传友将他的所有精力和心血都放在了焊接工艺上,那飞溅的焊花,见证着他最美好的岁月。

人物速写

petrochemical Weekly