

确保“十四五”开好局 以优异成绩庆祝建党100周年

十建公司规范施工现场管理,优化施工技术模式,大力推行无土化施工和工程垃圾分类

绿色低碳理念“落地生根”施工现场

一线速递

petrochemical Weekly

南京工程承建古雷炼化EO/EG装置塔内件安装完成

本报讯 随着一声清脆的碰撞,近日,南京工程承建的古雷炼化一体化项目EO/EG装置C-115洗涤塔人孔关闭,历时两个月的塔内件安装工作顺利完成。C-115洗涤塔是目前全球最大的洗涤塔,是古雷炼化一体化项目最大、最重设备,塔高102.3米,筒体内径9.1米,超限高度和超大塔径给现场安装工作带来困难。项目部组织参建单位反复研究设备图纸,结合现场实际情况,在保证安全的前提下,以搭设“满堂架”、铺设隔离布等方式,把原有的3个作业面增至6个,安排施工人员24小时轮班作业,大大缩短了工期。

至此,EO/EG装置塔内件安装工作全部完成,受限空间作业全部结束,项目有序步入收尾阶段。 (李佳君 李 舒)

上海石化聚酯热媒炉提标改造项目中交

本报讯 近日,上海石化涤纶部1号聚酯联合装置热媒炉提标改造项目中交。

热媒炉是装置热动力的“心脏”,承担着为装置供应能量的重任。1号聚酯热媒炉于2004年9月投入使用,随着日益严格的环保要求,装置对热媒炉不断进行优化改造,但因设备老旧,实现氮氧化物达标排放需花费大量精力,且维护成本偏高。为此,2020年底,上海石化决定对热媒炉设备进行提标改造,采用多种低氮燃烧技术相互耦合的组合方式,控制氮氧化物排放。

新项目投用后,装置热媒炉系统综合热效率将超过94%,氮氧化物减排量预计降低50%,优于上海市及国家标准排放要求,有效提升现场绿色生产水平。 (金正保)

荆门石化含油污水可视化改造项目一期中交

本报讯 近日,荆门石化含油污水可视化改造项目一期工程中交,为企业绿色发展再添动力。

该项目利用现有公用工程系统和辅助生产设施,将全厂地下含污水管线改为管墩或管架明设,将厂区含污水分片引入收集池收集,再通过提升泵提升至污水处理场,依托现有装置DCS系统进行实时控制,实现数据采集、信息处理、过程控制、安全报警等功能。

项目一期投用后,通过片区流量表可以实时监控区域排污,实现源头管控,同时降低下水系统异味泄漏风险,实现分段控制。施工过程中,荆门石化重点工程项目部从严安全管控,扎实开展JSA分析,严格动火作业、施工管理,确保安全高质量完成项目建设。 (蒋湘荆 蒲红霞)

沧州炼化外排污水达标升级改造项目中交

本报讯 近日,经过200多天的紧张施工,沧州炼化外排污水达标升级改造项目顺利中交。

为满足地方环保要求,实现节水减排,沧州炼化于2020年10月启动外排污水达标升级改造项目,主要对现有污水处理场进行改造,新建一套含盐污水处理单元及配套设施,总投资1000余万元。项目建设过程中,沧州炼化严格管控施工质量,细化质量目标,严把原材料质量关,对进场材料质量、数量、规格严格验收,强化总分包单位质保体系的自查、自检、自验三级验收制度执行。

项目实施后,沧州炼化外排污水COD(化学需氧量)小于等于30毫克/升,全年可节约新鲜水用量36.8万吨,在实现水资源利用的同时,降低了企业运行成本。 (张元旺 高洪敏)

金陵石化烷基苯厂智能供水系统投运

本报讯 近日,金陵石化烷基苯厂智能供水系统平台上线投运,实现了智能计量代替人工计量,可对新鲜水用户用水量进行实时监控。

此前,该厂计量新鲜水用户用水量使用的是机械水表,每月底人工抄表,既耗时耗力,又时常出现抄表误差,特别是机械水表无法实时显示各用户用水量,如果出现地下水管线泄漏也难以及时发现。2020年8月,该厂尝试将机械水表改为可远程传输超声波水表,2021年3月,全厂机械水表改为智能水表工作,全面展开,4月中旬完成全部水表更换。

水表更换完成后,该厂经过沟通协调,投运了智能供水系统平台,实时监控用户用水量。目前,智能平台运行正常,用水量计量准确。 (赵 超 陈平轩)

□田元武 文/图

仲夏,不久前刚刚高标准中交的古雷炼化一体化项目80万吨/年乙烯装置被阳光照射得熠熠生辉,在碧海蓝天的映衬下,勾勒出一道亮丽的风景线。项目现场草青蝶飞,洒水车穿梭于作业区,早已硬化过的地面干净清爽,完全不见尘土飞扬。这是炼化工程集团十建公司打造绿色环保工地结出的“绿色果实”。

2021年以来,十建公司深入推进绿色企业行动计划,在承建的重点建设项目中积极推进绿色环保工地建设,规范施工现场管理,大力推行无土化施工和工程垃圾分类,优化施工技术模式,实现了绿色环保、降本增效“双赢”。

实施无土化施工,培植绿色环保“土壤”

“‘晴天一身土,雨天一身泥’的日子一去不复返了,看我的工作服,干干净净,劳保鞋擦一次鞋油,铮亮好几天。”古雷炼化乙烯项目分包商单位负责人孟令建从自己的着装上感受到了绿色环保工地带来的舒适感。

古雷炼化乙烯项目开工之初,十建公司就把打造文明工地,实施绿色环保策略写进了项目建设方案。无土化施工、无纸化办公、施工资源循环利用、绿色环保动漫展板等13项举措应运而生。

“即使再难,也要提前完成地面硬化,否则施工就要在泥浆里进行,建设



图为十建公司承建中韩(武汉)石化裂解汽油抽提装置。

绿色环保工地就成了‘无源之水、无本之木’。”项目建设初期,面对土建、地下管网两大施工专业出现深度交叉的现状,项目部将地面硬化、无土化施工作为打造绿色环保工地的关键步骤。

在项目部土建专业团队100多天的奋力拼抢下,14万平方米的地面得到了硬化,整个项目现场焕然一新。地面硬化让现场文明施工有了基本保障,尘土飞扬不见了,泥浆飞溅也消失了。紧接着,项目部积极开展“施工材料资源循环利用”主题活动,对施工过

程中的固体废物资进行二次利用,将其用作地基、路基换填材料,有效提高了资源循环利用。

推行垃圾分类,实现绿色环保降本

全面推行垃圾分类是十建公司打造绿色环保工地的另一项重要举措。“这一车垃圾先不运到厂外,等我们派专人分类之后,再进行下一步处理。”6月24日中午,在十建公司承

建的山东潍坊橡塑新材料项目现场,一车工程垃圾被叫停。经过3小时的细致分类,这车工程垃圾得到了规范处理。

走进该项目建设工地,一个个分类清晰的垃圾箱格外引人注目。项目部对工程垃圾采取区域化管理,将绿色环保工作纳入分包商考核体系中,并将其列为现场文明施工综合评比的重要指标之一,与工程结算相挂钩。为了方便分包商员工进行垃圾分类,项目部统一制作了工程垃圾收集箱,实现了工程垃圾分类标准化、网格化管理。

“防腐二队、安装一队,工程垃圾分类准确,处理及时,施工现场整洁环保,项目部决定给予奖励。”6月底,项目部对该月在垃圾分类工作中表现突出的施工单位公开表彰,通过建立奖励机制,促使参建员工将绿色环保意识转化为自觉行动。

项目部还将施工过程中剩余的废旧钢板、型钢等材料集中处理,用于自动焊机调试、焊工技能培训等,让部分工程垃圾得到了充分利用。据费控部门测算,项目自开工以来,工程垃圾分类再处理这一项节约施工成本近25万元。

优化施工模式,减少二氧化碳排放

“乙炔-氧气火焰切割,排放出的是二氧化碳,建议使用智能机械加工设备,减少钢结构、管道等专业施工环

制中的二氧化碳排放量。”翻开十建公司浙江石化二期项目策划书,低碳环保的理念贯穿其中。

在浙江石化二期项目建设中,项目面临着施工作业点多面广、施工材料使用量大,造成因火焰切割出现二氧化碳大量排放的情况。他们以优化施工技术模式为导向,通过实施智能数控加工等施工技术创新,全力减少施工过程中火焰切割频率,降低二氧化碳排放量。

“加工管道坡口时,使用无烟无公害的机械坡口机,效率高、精度高;切割施工材料用数控切割带锯床,减少二氧化碳排放量。”加快推进施工过程中二氧化碳减排步伐,实现各专业低碳环保施工目标,已成为该项目工程技术人员的一致共识。据统计,该项目通过优化施工组织模式,火焰切割使用频率比以往减少55%左右,有效降低了二氧化碳排放量。

与此同时,项目部对钢结构、设备、管道实施模块化施工,提高大型机械设备的使用效率,减少起重及运输车辆尾气排放。在浆态渣油加氢装置施工中,项目部对钢结构框架进行统一运输、集中吊装,大型吊车及运输车辆使用频率比原计划减少了60%,车辆尾气及二氧化碳排放量随之减少。

业界视窗

petrochemical Weekly

发扬“拼抢实细”作风 HDPE装置高标准中交

□付 强

日前,炼化工程集团四建公司承建的中韩(武汉)石化乙烯脱瓶颈改造项目30万吨/年新建高密度聚乙烯(HDPE)装置中交。

该装置是中国石化第一套采用德国巴塞尔搅拌釜式技术的高密度聚乙烯装置,也是中韩(武汉)石化乙烯脱瓶颈改造项目最大、最重要的工程。自项目开工以来,四建公司发扬“拼抢实细”作风,发挥专业技术和资源优势,夯实安全管控基础,加强质量精细管理,确保项目高标准中交。

发扬“拼”的作风,全员攻坚克难。2020年3月28日,在武汉还未“解封”的情况下,第一批四建“勇士”逆行返回武汉,开始开工前的各项准备工作。2020年4月14日项目开工,面对严峻的疫情防控形势、洪水和持续酷热的天气,项目部发扬闯关夺隘的拼劲,细化各项施工节点,严格落实各项防控措施。面对新技术在施工工法和工艺上的难点,全体参建员工迎难而上,发扬铁军作风,创新新工艺工法,攻克了诸多技术难关。

发扬“抢”的作风,确保工期目标。项目开工日期比计划推迟6个月,为抢回工期,四建公司全体参建员工咬定各项目标不放松,坚持“开工就是决战,工期就是命令”,科学组织、高效施工,面对搅拌釜式技术庞大的施工工程量,项目部以13个月的工期,打破了国内已建成HDPE装置施工工期纪录。

发扬“实”的作风,从严安全管控。项目部结合实际,紧盯土建深基坑、高空安装、交叉作业等风险,制定专项管理措施14项,应急预案10个,开展各类安全检查100余次;每周组织召开安全大会,每月召开HSE月度例会,利用多种形式深入开展安全生产宣传教育,增强全员安全意识。截至7月5日,项目累计实现312万安全人工时,没有发送任何上报事故。

发扬“细”的作风,争创创优工程。项目部以创优工程为目标,将精细管理渗透到每一个环节,成立创优小组,明确职责分工,细化过程管理,全面实施“三控制”和工序报验制度,推行复核隐蔽工程验收制度,加强对工序细节的检查和验收,实现焊接一次合格率98.5%,质量总量受控。



五建承建古雷炼化码头项目通过竣工验收

“本工程已按照设计要求和合同约定内容完成建设。工程质量符合相关技术标准和规范,各项功能满足设计要求,交工资料基本齐全,工程质量鉴定合格,同意通过竣工验收。”7月7日,炼化工程集团五建公司承建的厦门港古雷港区古雷作业区南15号-19号泊位安装工程,经相关工程竣工验收委员会验收通过。

该工程是国家推进“五个一批”工程的重点项目,建设内容包括两个5万吨级、1个2万吨级、两个5千吨级液体散货泊位及相应配套设施,码头岸线长1126米,年设计吞吐量780万吨。



“服务新装置,就得有钻劲儿”

□梁燕燕

在茂名石化炼油高端碳新装置现场,时常看到一名身着工作服、头戴安全帽、鼻梁上架一副近视眼镜的员工,长时间“蹲”在某台仪表前,专注地分析思考仪表材料、结构、选型过程中的细节。

“服务新装置,就得有一股钻劲儿。”这是茂名石化仪控计量部炼油仪表作业区党员设备员阮冠博常挂在嘴边的一句话。

“联锁仪表‘一取一’方式,安全完整性等级低,‘非停’风险较高,仪表专业要求将‘一取一’联锁变更为‘三取二’,增强仪表的可靠性。”作为高端碳新装置仪表开工负责人,阮冠博对每一个细节都高标准严格要求,用心尽责做到最好。

“集团公司总经理‘2号令’在新装置的建设中必须不折不扣贯彻落实,特别是其中提到的‘五懂五会五能’要求,我们必须懂仪表原理,会风险分析。”阮冠博对参战人员反复强调。

针对减压加氢单元冲洗油泵、贫胺液泵的联锁仪表“独生子”(一台仪表故障就会触发联锁)问题,阮冠博一边重新梳理优化联锁方案,一边反复与生产车间、设计、厂家、施工等多家单位沟通、研讨,并将联锁变更申请提上了议程。他下定决心,一定要在装置开车前将这个设计缺陷销项,降低仪表安全风险,消除装置日后生产运行可能出现的安全隐患。

凭着这股钻劲儿,减压加氢单元冲洗油泵、贫胺液泵停泵“三取二”联锁变更申请得到了上级部门

的批复。可是油路“三取二”改造,厂家只提供了引压管、卡套等设备,改造所需的其余9台变送器得自己想办法解决。阮冠博便想方设法从大修用料里调用了9台变送器落实施工。


然而,程序更改完毕后进行联试运行时,卡套密封处出现渗漏,在开展紧固处理时,卡套螺帽又出现变形,密封效果差,存在机组升压运行时仪表卡套崩脱的风险。“要杜绝仪表‘非停’,必须从源头基础抓起!”阮冠博迎难而上,立即组织技术攻关,针对开停泵的步骤和卡套存在的弊病,提出采用焊接引压管的办法,重新改造安装,施工完毕后,所有问题全部解决,开停泵调试正常。

新装置建设前期,安全和质量必须管控好。阮冠博在工作中发现,加

氢单元的反应进料泵轴承油压变送器采用的是外径8毫米的引压管,极易造成引压管堵塞、测量不准。他认真思考后,从专业角度出发告知生产车间和机泵厂家可能存在的隐患风险,并提出整改方案,得到认可和支持后,马上与供应部门落实整改材料,改用外径12毫米的引压管,并选择最佳开孔位置和管线走向,改造调试一次成功。

“他用‘智慧+实干’保安全、保质量、保进度,用实际行动践行了党员带头冲在前、解难题的先锋表率作用。”对阮冠博的“钻劲儿”,同事们纷纷竖起大拇指。

人物速写

petrochemical Weekly