

## 确保“十四五”开好局 以优异成绩庆祝建党100周年

一线快递  
petrochemical Weekly

齐鲁石化

为罐区装上“千里眼”

本报讯 “单点报警、连锁动作、上传通信全部正常,实现了改造目标。”11月15日,在齐鲁石化热电厂乙烯动力站控制室内,检修车间仪表班长陈晓东配合厂家技术人员,顺利完成了液氨罐区检测报警系统的调试和检测,也标志着该系统正式投运。

乙烯动力站液氨罐区属于该公司重大危险源,共有两台液氨储罐和一台事故罐。改造前,液氨储罐的报警及连锁装置存在误报、误动等安全隐患。为此,今年热电厂仪表专业针对该问题开展技术攻关,制定了升级改造方案,并于10月21日开始施工。

“就像给装置安上了‘千里眼’‘顺风耳’。”仪表专业技术人员刘佳音介绍,他们把液氨罐区现有的可燃、有毒气体等报警信号全部从原来的DCS系统“迁移”到了新增的独立系统,通过分区管控,有效消除了其他系统的干扰。而更新的这套液位计和计量表,指示也更加精准,极大地提高了发出报警和联锁动作的灵敏度。

同时,他们还借机对检测报警系统进行了更为科学的逻辑组态。“举个例子,罐区共有15个报警参数,如果有两个同时发出报警信号,系统逻辑就会判断现场已发生泄漏,将自动启动喷淋装置进行降温。”刘佳音说。

(夏东明 苏成武)

扬子石化

开展蒸汽管线专项整治工作

本报讯 近日,扬子石化顺利完成了工艺外管蒸汽管线的专项排查与整治工作,有效保证了寒冷天气下易凝物料管线的畅通。

石化企业生产所需的原油原料及苯、醋酸、乙炔焦油等产品具有低温易凝的特性,为保证其具有良好的流动性,要使用电伴热和蒸汽伴热。经过长时间的使用,扬子石化工艺外管的蒸汽管线腐蚀情况较为严重。为此,该公司开展蒸汽管线专项维修活动,对乙烯线7个标段、沿江管廊、码头、罐组的蒸汽总管及蒸汽伴热管线进行全面排查和检修。

在蒸汽管线整治过程中,该公司高度重视安全环保工作,根据相关规范严格管线选材,将码头临水区域和关键部位的碳钢管线更换成不锈钢管线,有效增强了管线抗腐能力。同时,他们对蒸汽管线实施标准化管理,编制年度防冻防凝方案,并根据温度变化,及时对伴热阀门进行调整,严格控制管线温度和压力,在确保畅通的前提下降低能耗。

(李维)

沧州炼化

硫黄回收装置产出合格产品

本报讯 日前,由炼化工程集团四建一公司承建的沧州炼化2万吨/年硫黄回收装置高标准实现中交,并于11月29日顺利产出合格产品。

新硫黄回收装置紧邻正常生产车间,存在交叉作业多、施工区域小、技术难度大等诸多困难,给现场施工管理带来了巨大压力。工程建设期间,四建一公司科学组织、精心谋划,积极做好施工协调、物资供应等工作,并有针对性地编制各项应急预案,组织安全事故交底和应急演练,从源头入手严查人员入场审批手续,加大日常巡检力度,不断夯实安全基础。同时,他们加强质量管理,严格工艺纪律,加强焊接、热处理等关键工序管理,实现A、B级质量控制点报验合格率达99.1%,工艺管道焊接合格率达98.7%。

(曲照贵 王辉)

巴陵石化己内酰胺

搬迁与升级项目首个建筑封顶

本报讯 近日,巴陵石化己内酰胺产业链搬迁与升级转型发展项目10千伏区域变电所顺利完成封顶浇筑,这也是该项目的首个封顶建筑。

10千伏区域变电所为两层建筑,总建筑面积1380平方米,封顶施工现场共浇筑混凝土178立方米。该变电所计划2022年5月30日投运,将为厂区内部区域仪表机架间三、分析化验室、综合楼、生活服务设施、消防站、空分装置、门卫一、消防泵站供电。

自7月开工建设以来,项目部根据实际情况优化各装置建设进度计划,以“三周滚动计划”为基础,定期组织管理和技术人员召开进度计划分析会,查问题、定措施,把握关键控制节点及时纠偏,严格落实各分部主体责任。目前,全厂桩基、地管、道路施工进入扫尾阶段,厂区围墙正实施封闭,各装置建设均按计划有序推进。

(李翼骏 夏琴)

五建公司优化技术手段、创新管理措施,持续加快海南炼化100万吨/年乙烯项目建设

## 管理“用巧劲”施工“走捷径”

□高仙菊 李泽春

12月,虽已入冬,但在海南炼化项目的建设现场,这里的景象仍像当地的天气一样火热。随着动力站3号锅炉水压试验合格,炼化工程集团五建公司承建的乙烯动力中心锅炉水压试验工作圆满完成,为动力站12月底全面交工打下了坚实基础。

海南炼化100万吨/年乙烯项目是海南省和中国石化重点工程项目,其中五建公司主要负责炼油区260万吨/年重整装置、60万吨/年轻烃回收装置、动力中心及配套循环水场、变电所、污水处理场等21个主项的建筑工程。自1月6日项目建设启动以来,五建公司加强组织策划,不断优化管理措施,加大质量安全管控力度,抓进度、抢工期,确保各项施工高效推进,截至目前,已完成进度的69.3%。

建模技术显身手  
施工提速有保证

“按照常规施工进度推算,如此大的工程量至少需要两年,但目前计划工期只有15个月。”五建公司海南炼化乙烯项目部副经理张世国的话掷地有声,“这个项目对于海南省发展和加快打造自贸港建设具有重大意义,我们必须从源头着手,提速前进。”

海南炼化乙烯项目炼油片区钢结构约1.8万吨,工艺管道约100万寸径。如果按照传统的施工方法,拿到图纸后采用平面绘图软件进行二次

网格管理保安全  
创新措施堵漏洞

一般来说,像海南炼化乙烯项目这样的工程量,至少需要120人的管理团队。“项目建设就是这样,人多没效益、人少没法干。”五建公司海南炼化乙烯项目部副经理马常青说,“但兵不在多,在于精。”

按照这个思路,该公司抽调精兵强将,组成了经验丰富的“智囊团”,将项目管理人员控制在100人以内,并引进二次细化软件,有效减少管理人员的案头工作,让他们把主要精力放在现场。

借鉴不同项目的施工管理经验,该项目部以问题为导向,以工程进展

细化、统计材料,不仅工程技术人员的劳动强度大,而且准确率不高。“经过大家的研究讨论,我们决定采用BIM建模技术,能极大地提升工效。”项目总工程师张亚民介绍。

所谓BIM建模技术,就是在施工前以三维立体模型按比例呈现出需要施工的装置钢结构、工艺管线等,还可同步开展材料算量与图纸二次细化工作。该技术既能提高图纸细化的准确性和出图效率,又便于图纸审查。

随后,在五建公司项目部的大力组织下,施工总平面规划、项目临设布置策划、钢结构二次细化、工艺管道二次细化等均采用了BIM建模技术,让项目执行效率大大提升。截至目前,相比传统施工方式,已节约时间30天。



图为建设中的海南炼化乙烯动力中心。

主钢筋部分保护起来,以防灌浆时水泥浆溅落影响后续施工。

“缠薄膜这事其实很小,但就是这样一个‘小窍门’却解决了很多后续的麻烦。”张世国说,“施工时遇到问题要多想办法,从细节做起,才能打造出精品工程。”正是在这样的共识下,越来越多的“小窍门”被应用于乙烯项目的施工建设中。

“我们有5名新焊工要入场施工,需要接受培训。”施工单位质检员找到项目质量部经理吴刚说明情况。“让他们扫码进入软件,按照提示自主学习相关知识,线上考核通过后就能进场了。”吴刚拿出一个二维码,示意他拍下来。

标识规定、质量通病预防治理措施、焊工台账、焊工考试流程……在项目建设过程中,各类质量管理人员众多,仅保存和查阅就要花费大量精力,这也成了吴刚在工作中的“心病”。一次偶然的机会,他发现可将资料上传后制作成二维码,随时随地就能查看。于是,吴刚将学习资料、考核措施等一一制作成二维码,整理好后粘贴上墙,方便大家根据需要扫码使用。

“项目营地与施工现场相距很远,有了吴经理制作的二维码,在手机上就能完成培训、考核、技术交底,省时省力。”施工单位质检员纷纷为此点赞。

业界视窗  
petrochemical Weekly“算不好,  
项目等于白干”

□田元武

“要让效益‘颗粒归仓’,否则对不起2700多名参建员工流下的汗水。”作为炼化工程集团十建公司中韩(武汉)石化项目部的费控经理,陈常东把工程效益看得比什么都重要。

2019年,十建公司中标了集团公司重点建设项目——中韩(武汉)石化乙烯脱瓶颈修改造项目。拿到中标通知书后,陈常东激动地和同事们拥抱在一起。为拿下这个工程,他们奋战了无数个日夜,常常为了一个工程定额、一项材料费用价格,就要跟业主和设计总承包单位来回核算。“干得好、算不好,项目等于白干。”在陈常东眼里,没有干不好的项目,只有算不好的工程。

“工程主材由业主供货变成咱们自己网上采购,存在哪些风险?当前的市场价格会成为项目建设的效益增长点,还是亏损源?大家要认真考虑,不能没有判断分析就进行采购。”每天晚上8点,陈常东都和大家一起开展“头脑风暴”。通过项目运营经济分析会,他们共发现了280多项工程预算潜在隐患、分析出160多项施工效益增长点,让项目运营始终处于成本风险可控状态。

为了提高经营预算人员的业务水平,陈常东还以乙烯脱瓶颈修改造项目为平台,开展了合同编制、成本风险防控、施工效益签证等9项业务技能比武,让每一名经营预算人员都有了展示自己的舞台。

同时,多年的项目经营结算经验让陈常东发现,有不少分包商善于施工,但不太会算账,工程往往干着干着就亏损了,给整个项目运营造成比较大的成本管控风险。为此,他主动出击,带领经营预算人员对参与项目的分包商进行施工成本分析,协助分包商提前找出工程施工成本管理隐患,不让一分效益从手中流失。

开工之前,陈常东就制定了分包商成本管理“重点帮扶”措施,针对进入施工现场的20多家分包商编制了56项成本管理细则。在项目建设过程中,他每天都深入分包商施工作业一线,对人员机具使用、工程量完成情况进行实地查看统计,确保每一家分包商的施工成本始终处于受控状态。

“在项目部的帮扶下,我们顺利实现了成本可控的目标。干过的活、流过的汗都转化成了实实在在的效益,员工收入有了大提升。”陈常东倡导的成本“帮扶”策略,让分包商的项目建设业绩转化成了真金白银。

“项目中标之际就是经营结算之时,让大家在工地上流的每一滴汗水都能结成攻坚克难的果实,就是我最大的任务。”参加工作11年,陈常东早已把项目经营管理的初心融入职业生涯之中。

长城润滑油杯  
新闻摄影竞赛

## 九江石化芳烃码头引桥顺利就位

12月3日,九江石化码头运行部与施工单位周密部署、精准定位、安全作业,圆满完成新建芳烃码头趸船活动斜引桥及支撑杆的安装工作,标志着芳烃配套码头项目主体工程阶段性完工,为芳烃码头按期投运奠定了基础。

大图:九江石化新建芳烃码头趸船活动斜引桥吊装就位,支撑杆安装完毕。

小图:施工人员用手拉葫芦将吊装中的活动引桥牵引至岸边,进行精准定位。

邓颖 赵石城 摄影报道

## 不排不放 一次停好

荆门石化焦化装置停工实现超净全密闭吹扫

□杨美荣

经过6天6夜的停工吹扫,10月24日16时,荆门石化焦化装置正式交付,进入全面检修阶段。

此次焦化装置停工不排不放、一次停好,实现了超洁净清洗、全密闭吹扫,达到了历史最好停工吹扫状态。

根据该公司生产安排,10月18日,焦化装置开始停工检修,原料罐停止进料;10月19日17时,装置停工物料退净,开始引入蒸汽吹扫。“气不上天、油不落地”,实施超净全密闭吹扫,是此次焦化装置停工吹扫的总目标。

“焦化装置是以重油为原料的二次加工装置,既要处理重质减压渣油,又要处理其他装置产生的油污、浮渣等,所以它也被称为炼厂的‘垃圾桶’。”谈起该装置,该公司炼油二部党总支书记王曦打了一个形象的比喻。所以,在停工过程中,焦化装置设备管线内部存在大量的残油、沥青、焦粉等介质残留物,要做到吹扫不排不放、无异味,这绝对是个“超级任务”。

“停工吹扫前,我们认真制定吹扫方案,细化到每一条管线,并组成4个专业小组,集中优势力量做好吹扫工作。”炼油二部副经理乐武阳介绍。

针对环保风险大的关键环节,如含异味罐的蒸煮等,他们还特意制定了专项方案,严格按照计划进行密闭排放。

为实现环保目标,此次停工吹扫还增加了馏分油置换重油的步骤,主要对原料罐、重油换热

器、分馏塔底、加热炉炉管、重油泵、放空系统进行置换,以降低吹扫难度。“用柴油对渣油管线进行浸泡、分解,再进行循环冲洗吹扫,虽然工作量更大了,但是重油系统吹扫质量和效果明显更好了。”参加过5次停工吹扫工作的焦化班长李峰,觉得新措施效果很不错。

尽管做了充分的准备,但在吹扫过程中大家还是遇到了诸多挑战。“一些换热器底部排空阀长期不启,基本都堵死了。我们没有别的办法,只能用钢钎一个个去捅开。”该公司劳动模范赵绍军带领着“娘子军”,负责吸收脱硫和高压瓦斯部分的吹扫工作。她们上塔器、爬管架,反复切换副线和控制阀流程,对复杂线路不厌其烦地倒线吹扫,最终圆满完成了任务。

“项目中标之际就是经营结算之时,让大家在工地上流的每一滴汗水都能结成攻坚克难的果实,就是我最大的任务。”参加工作11年,陈常东早已把项目经营管理的初心融入职业生涯之中。

人物写真  
petrochemical Weekly