

确保“十四五”开好局 以优异成绩庆祝建党100周年

一线速递

petrochemical Weekly

上海工程承建海南项目
关键装置框架砼结构顺利封顶

本报讯 10月10日,炼化工程集团上海工程EPC总承包的海南炼化80万吨/年EG装置EO反应框架(11框架)顺利实现砼结构封顶。此前,该公司已于10月2日成功封顶装置轻组分脱除和EO精制框架(31框架)砼结构。

作为海南项目EG装置最关键的两大主工艺装置钢砼结构框架,其中11框架总高36.5米,包括三层砼结构、两层钢结构,共六跨,占地1300平方米;31框架总高38米,包括两层砼结构、两层钢结构,共九跨,占地1400平方米。两个框架共承载20余台大型设备、10万余寸径管道。

为确保项目高质量有序推进,上海工程围绕项目进度统筹规划方案,科学组织现场施工,合理调配项目人力资源,积极克服极端天气、疫情等不利因素,全力保障项目节点顺利完成,为大型设备进场、安装就位等后续环节创造了有利条件。(钟剑锋)

长岭炼化
新增脱庚烷塔投油运行

本报讯 10月18日,长岭炼化重整结构优化项目新增脱庚烷塔投油运行。截至目前,项目各项运行指标符合设计和实际生产需求,“三苯”增收约9%、高辛烷值汽油增收约10%,为企业高附加值产品增产创效提供了工艺硬件支撑。

长岭炼化重整装置配套有抽提精馏装置。受国六汽油升级影响,重整装置承担了企业内部轻石脑油加工任务,导致抽提精馏装置超负荷运行。为确保安全,重整装置只得进行降量操作,无法最大化提供低价氢气。新增脱庚烷塔项目在重整装置增设了脱庚烷塔,将脱重底油中的碳6等组分抽出,使整个加工流程得以优化。改造完成后,抽提精馏装置加工负荷大大降低,重整装置处理量保持满负荷运行。

在项目建设过程中,面对交叉施工作业多、过程控制难度大等问题,长岭炼化相关部门充分发挥管理职能和技术优势,通过工序优化、设计分步出图、改变设备安装方式等多种措施,高效推进项目实施,较原定计划提前两个月中交。(张勇)

五建公司承建茂名苯乙烯项目
裂解炉安装实现重要节点目标

本报讯 近日,炼化工程集团五建公司承建的茂名石化苯乙烯项目粗裂解气装置,第一套裂解炉最后一段重达48.6吨的烟囱整体吊装就位,实现裂解炉安装重要节点目标。

该裂解炉设计为单台8万吨/年,主体标高44.4米,含烟囱框架最高标高60.3米;外嵌钢结构框架及平台总重约710吨,设备总重约259吨。建设施工具有炉体重量大、钢结构连接空间复杂、安全风险和质量要求等级高等特点。

五建公司项目部抽调技术骨干成立攻坚小组,经过多次论证,决定采用钢结构多模块同时预制组装工艺,按时完成了15个田字结构子模块及炉体安装施工等重要节点任务,顺利转入裂解炉管道预制安装阶段。

据了解,该裂解炉共有5.5万余寸径工艺管道安装工程量,包含多种材质及高压管线,目前已预制及安装1万寸径。(田嘉伟)

湖北化肥大气污染物
网格化监测一期项目投运

本报讯 9月23日,湖北化肥大气污染物网格化监测一期项目投运,实现了污染可监测、分布可展示、超标可预警,来源可追溯,进一步提升了企业污染治理水平与环境风险应急处理能力。

湖北化肥积极响应国家和集团公司关于挥发性有机物污染防治要求,根据厂内污染因子及厂外敏感区域、周边企业分布特点,结合当地常年主导风向,按照上下风向、敏感区域统筹兼顾的原则,设计了厂内厂界监测点位12个,分两期建设具有监控预警、污染物溯源、协助总量核算等功能的网格化污染监测网络。

为解决边界污染何而来、何种物质、多大浓度、是否超标等问题,同时厘清与周边企业污染界限,湖北化肥根据论证结果,在一期项目中对重点边界监测点位进行部署。他们将该项目列入2021年度环保治理重点项目,清单化管理、销号制推进,历时半年,提前完成了土建施工、设备选型和安装调试、通信网络搭建、信息平台开发等工作。

下一步,该公司将继续推进二期项目监测点位建设,对现有装置全部特征污染因子进行监测,搭建具有信息化、集成化、智能化等鲜明特色的网络平台,助力绿色企业创建。(张爱红)

南京工程公司全面落实科技兴企战略,加快推进发展动能转换,畅通从科研成果到生产力转化的大动脉

打通新技术产业化最后一公里

□李舒文/图

9月10日,炼化工程集团南京工程召开第一届科技创新大会,以“优化创新体制机制,激发创新活力动力,开启建设技术先导型工程公司新航程”为主题,围绕技术发展前沿与趋势进行专题讲解,营造了浓厚的科技创新氛围。

多年来,该公司坚持高处谋势,全面落实科技兴企战略,坚持以高水平规划引领技术先导型工程公司创建,加快推进发展动能转换,完善技术创新体制机制,进一步畅通从科研成果到生产力转化的大动脉,打通新技术产业化的最后一公里。自2009年重组成立以来,该公司已荣获国家级和省部级科技进步奖、优秀工程(设计)奖40余项。

打破壁垒
以体制机制改革释放活力

“能够获奖,作为团队的一员,我非常自豪,同时也感受到了沉甸甸的责任。”在此次科技大会上,由于所在团队研发的“硫黄回收GD10系列技术”获得一等奖,工艺室副经理刘芳又收获了一笔奖金。强化正向激励,刘芳不是唯一的受益者,仅在此次科技大会上,南京工程就以一次性激励的形式,表彰了16个科技创新团队。

近年来,南京工程不断完善科技创新奖励激励机制,根据成果创造与转化不同阶段的特点,提出关键贡献者优先的持续激励制度和中长期激励措施,加大科技成果转化激励力度,收到良好效果。近5年来,该公司完成各类技术开发项目107个,其中40多个在装置现场得到实际应用,技术转化收入近3500万元。

针对科技研发项目间接费用比例偏低、激励作用不明显等问题,南京工

程在重点科技攻关项目实行“项目长”负责制,在人员配置、考核奖励、经费使用上,给予项目长更大权责。

“除此之外,我们还建立试错容错机制,完善研发课题运行机制、退出机制,并为重点科技攻关项目配备项目秘书,努力解除技术人才后顾之忧,让他们轻装上阵、专心科研。”该公司副总工程师谢东升说。下一步,他们还将建立“揭榜挂帅”机制,对关键核心技术攻关项目进行公开招聘,以项目化运作推进研发工作。

“如果说‘项目长’制打破了部门、单位、专业壁垒,将内部资源聚起来,那么,扩大与科研院所、行业骨干企业的技术合作,就是开放朋友圈,把外部资源引进来。”谢东升介绍。通过联合组建技术创新工作团队,他们建立了共同投入、联合开发、利益共享、风险共担的产学研联盟机制,形成了优势互补、协同创新、长效稳定的利益共同体,实现技术创新要素的集聚、创新成果和知识产权的共享。

自主创新
瞄准“双碳”攻坚关键技术

5月8日,世界首套万吨级二氧化碳矿化脱硫渣工业试验装置建成,采用南京工程牵头、南化公司研究院和四川大学联合开发的二氧化碳矿化脱硫渣关键技术,整体技术达到国际先进水平。这是南京工程自主创新技术成功实现应用的一个缩影。

作为科技创新的主体,南京工程在加快推动科技创新体制机制改革的背景下,把解决“卡脖子”技术、关键核心技术放在更加突出的位置,致力于成为科技攻关重地、原创技术策源地。

“近年来,我们加快推进传统核心技术升级,以提升服务链、延伸产业链为突破口,改造提升现有技术,在传统



南京工程公司科研人员现场比对讨论设计优化方案。

行业产品结构调整、提高能源效率上下功夫,实现绿色低碳发展。”谢东升表示。

中国是世界最大的磷肥生产国,而磷肥生产中会产生大量固废磷石膏。作为硫磷化工技术传统优势企业,南京工程早在2012年就和四川大学联合开发了“低浓度二氧化碳矿化磷石膏制硫酸铵和碳酸钙技术”。试验结果表明,该技术二氧化碳利用率大于75%、磷石膏转化率大于92%,为示范装置的工艺包设计提供了技术支撑。“硫酸铵可做化肥使用,碳酸钙则是建筑材料的重要原料。该技术可同时实现二氧化碳减排和磷石膏固废处理,对磷化工行业持续健康发展具有现实意义。”谢东升介绍。

不仅如此,该公司还紧抓国家“双碳”战略的机遇期和窗口期,积极组建创新联合体,着重在“三新”和“双碳”上寻求突破。

碳捕集利用与封存(CCUS)技术,被认为是最具市场潜力的前沿减

排技术之一。2013年,南京工程就成立了CCUS工程技术中心,主动参与CCUS技术开发及工程设计,组建研发团队,先后参与5个方向的技术研发工作,承接了多套CCUS装置工程设计,并获10件专利授权。

如今,南京工程在核心专业上已形成一批技术成果和技术储备,竞争力不断增强,构建了煤化工、硫磷无机化工、硫回收、苯化工、公用工程、环境工程 etc 多元发展的技术格局。

人才驱动
营造全员创新氛围

打造技术先导型工程公司,人才是第一资源。科技创新,关键在人。如何吸引人才、留住人才,让人才沉下心来干事创业,是南京工程科技创新工作的另一重点。

“能从源头参与科技创新项目的课题研究,让我非常有成就感。”南京工程新员工左雨鑫毕业于英国帝国理

工大学,9月1日,她作为优秀毕业生之一,与所在单位工艺室签署了优秀工作站进站协议。在导师的帮助指导下,她选择了今年该公司的重点科研课题——乙烯羰基化制MMA技术作为研发课题。

“优秀人才”是南京工程为加强科技人才引进培养而新设立的人才培养基地。今年,像左雨鑫一样的优秀毕业生有4名,他们进站后,需要邀请毕业院校导师和单位导师共同开发该公司科研课题,促进产学研深度合作。同时,南京工程将不断优化导师制,扩大优秀生队伍,进一步提升自主创新能力,促进科技成果转化。

“我们每年会为优秀工作站提供专项资金支持,保障课题研究经费。”该公司党委组织部部长陈云祥表示,“让优秀人才工作成为公司吸引人才的成长平台,筑巢引凤,实现培养和留住优质人才的目标。”

为逐步扩大人才队伍规模,形成不同层次的专家梯队,南京工程还成立了3个首席专家工作室,建立内部“导师制”,通过下达任务书、签订培养协议等模式,调动员工的创新积极性。运行3年多来,工作室吸纳了该公司50多名副主任医师以上职位的专业技术人员,完成了多项重点课题建设。目前,该公司各创新团队中35岁以下员工占比达半数以上。

“培养技术创新型人才是企业发展的大计。我们要着眼发展需要,充分发挥专家工作室、优秀人才的作用,把技术创新和人才机制改革联动,构建持续优化的技术创新生态。”在科技创新大会上,南京工程党委书记周赢冠进一步明确了用系统观念推进科技创新工作的发展方向。

业界视窗

petrochemical Weekly

项目“小麻雀” 安全大文章

□于洋

“别看我们工程规模不大,但安全管理程序一步也不少。”炼化工程集团十建公司大连催化剂项目部安全部长徐德哲说,“我们的定位是小而精。”

按照项目要求,十建公司需建设一条年产2500吨多功能催化剂的生产线,主要包括溶液配制单元、粉状原料储存、混合及输送单元等配套工程。截至10月7日,该项目土建施工已进入尾声,主厂房内钢结构吊装完成96%,设备吊装完成过半。

由于项目建设是在主生产装置的厂房内,建设人员不仅要在不影响生产的前提下进行施工,而且要解决狭窄的环境下交叉作业严重的问题,难度着实不小。

工程未动,安全先行。为了将生产区与施工区隔离开,项目部采用彩钢瓦,建起了一堵横到边、纵到顶的隔离墙,面积达2062平方米,为整个施工现场筑起了一道安全屏障。它不仅将正在运行的设备隔离开,而且具备防火能力,能更好地保护作业和操作人员的安全。

走进施工区,狭长的施工现场被分成两半,一边是紧张的作业区,另一边则被两台吊车和两台升降车占得满满当当。

最引人注目的是作业区搭设的层层叠叠的“满堂红”脚手架。“一般管廊作业只需铺设一两层脚手架,但这次我们把每一层都满铺了。”徐德哲指着干燥机上方介绍,那里有三层“满堂红”脚手架。为了保护设备,项目部先搭设了两层脚手架,然后又搭设了一层脚手架作为作业平台。不仅如此,即便焊接作业时用了接火盆,他们在中间层脚手架还是满铺防火布,为设备和人员的安全层层加码。

虽然项目不大,但“麻雀虽小,五脏俱全”,在安全管理的细节方面,项目部做足了文章。他们要求作业人员全程穿戴安全带,并随身携带一条吊带,用来做安全带系挂吊点,还采购了一批醒目的明黄树脂S钩和电缆支架,用来悬挂和支撑电缆。在施工现场,他们设置了1个定点转向和6个可移动的监控设备,对高处施工、动火作业等风险较高的施工作业环节实施重点监控,同时对护栏、梯子等实行验收制度,防止有点焊或未打磨等情况发生。

“在工程刚开始的时候,由于安全管理要求严格,我们的施工效率有所降低,但很快大家便养成了良好的安全工作习惯,效率也提高了。”施工队负责人徐善恒说,“增强安全意识,我们所有人都是受益者。我支持项目部的做法!”



巴陵石化精心打造项目建设“样板间”

巴陵石化己内酰胺产业链搬迁项目部把“国优工程”作为项目建设目标,对工地实行标准化管理,持续推进“样板工序”和“样板工程”建设,组织各承包商打造脚手架搭设、钢筋绑扎、混凝土浇筑等工序“首件交付样板”,确保施工高质量推进。

在样板工程施工过程中,相关部门强化施工组织与协调,结合工程特点编制施工方案,加强施工过程检查,将工程质量管控由静态管理改为动态控制,并采取

自检、他检和专检相结合的“三检制度”,确保每道工序达到预定质量标准。图为巴陵石化施工人员进行动力主厂房主体结构搭建。

夏琴 李翼骏 摄影报道

长城润滑油杯

新闻摄影竞赛

□王敬华

“今年大检修的深度和广度前所未有。”齐鲁石化塑料厂副经理应峻用一次有质量的“深蹲”来形容这次大检修。“蹲下,是为了更高跃起。”

生产装置和辅助车间同步检修,1063项检修计划分步实施,多台造粒机组是装置开工以来首次进行全方位解体大修……时间紧、任务重,该厂根据检修项目的轻重缓急,优化统筹,及时召开推进会,人不够的调人、设备不足的调设备、工作效率不高的提效率,并以检修控制点为基准,倒排工期,在确保安全环保的前提下,全力推进检修进度。

65米高的聚丙烯地面火炬进行外圈防腐处理,125米高的高密度聚乙烯火炬登顶检查……在此次检修

中,塑料厂3台火炬的检修任务安全风险最高。

为确保安全,按照检修方案,该厂主要负责人坐镇现场指挥,并精选身体素质过硬的员工担任“攀登先锋”,登上125米的高塔查看详情。

“攀登途中,体力接近极限,拼的就是意志力。咬牙登上125米顶峰,发现多处平台踏板腐蚀严重,拍下了第一手资料,回去商讨检修方案。”第

一次参加检修就参与火炬登顶任务的全密度聚乙烯车间新员工聂基楷,在日记里记录了这难忘的一刻。

“125米高的火炬头有漏点,需要搭设脚手架进行消漏。建议使用大吨位吊车,集中吊运检修物资。”得知火炬顶端漏点的具体情况后,该厂紧急制定消漏方案,搭设好脚手架,并合理安排吊车工作时间,既高效完成了任务,又节省了检修费用。

“深蹲”,为了更高跃起

齐鲁石化塑料厂以高质量检修为下一个周期安稳运行积蓄能量

要想检修有条不紊地推进,物资供应必须跟上。大检修期间,塑料厂机械动力科副科长孔祥森经手的临时采购物资高达49份350项,份份都是紧急采购任务。

“这份数据恰好说明了我们检修的深度和广度。很多设备打开后,才暴露出问题和隐患,必须想办法来解决。”塑料厂机械动力科科长杨良卫说。