

编者按：

在自然界中，红、绿、蓝三种颜色是构成这个多彩世界的基础色，三种颜色的不同组合让这个变得丰富多彩。如同大自然可以将不同颜色进行巧妙组合一样，人们更是将颜色组合的秘密了然于胸，从此让这个变得千姿百态、万般不同。

近日，记者在齐鲁石化采访发现，在四年一度的大检修过程中，他们通过智慧和汗水加持，将红、绿、蓝三基色赋予更多变量，组合成更多新色彩，布局出更多新赛道，营造出更多新的发展生态。

或许，在不少人眼中这只是一次普普通通的大检修，仅仅是传统意义上的设备检修和升级，但实际上，此次检修被齐鲁石化人赋予新的时代内涵。这是一次党史学习教育的生动实践；这是齐鲁石化“团结勤奋 争创一流”企业精神新时代新内涵的传承与诠释；这是一次红、绿、蓝的精彩碰撞，为炼化一体化转型升级，为企业长远发展积蓄力量，赋能齐鲁石化这艘“巨轮”驶向深蓝的“加力”。

齐鲁石化装置大检修 动能大储备 谋局大发展

大检修月份单月赢利6400万创造历史

今年8月是齐鲁石化大检修月，当月除第二化肥厂、科鲁尔公司外，有27套主要装置9000余个项目进行大检修，并同步实施70余项技改技措项目，但是通过优化产品结构和物料平衡，维护在运装置安全稳定运行，全月实现利润6400万元。实现了大检修月公司整体赢利的目标，这在齐鲁石化历史上还是第一次。

每一个纪录的刷新背后都是汗水，每一次纪录的打破展现的都是智慧。近日，记者实地采访，记录并挖掘齐鲁石化大检修背后的故事。

Red(红色)

红色基因 责任传承

9月24日晚上8点36分，齐鲁石化乙烯装置产出合格产品，标志着齐鲁石化乙烯装置一次开车成功。

今年8月2日，按照齐鲁石化公司计划部署，烯烃厂裂解装置进入停车阶段，齐鲁石化2021年大检修正式拉开帷幕。本次检修是2017年设备检修连续运行四年后实施的全面停工检修，时间紧、任务重、要求高、规模大、人员多，是齐鲁石化检修史上任务最艰巨的一次。

回顾此次大检修，齐鲁石化设备动力首席专家、2021年装置停工检修改造项目管理部副经理刘志民说，8月2日装置开始停工，8月11日，乙烯装置全部交付检修，比计划目标提前18个小时，此次停车实现了火炬排放最少、物料回收最多、停工最有序、方案执行最严的安全环保停工目标，创出历史最好水平。9月12日下午5点，装置检修完毕顺利交出，陆续进入开工阶段。“本次检修整体上组织得比较顺利，我们积极克服疫情带来的困难，现场的安全、质量、进度都处于受控状态。原计划13日上午8点交出，实际上我们提前了15个小时。”

回顾此次大检修时间段，恰是国内炼化行业全线飘红之时，对于炼化企业来说，迎来史上最好创利周期之一。此时全面停车检修，是否会错失发展机遇？

“企业生产既要算经济账更要算安全账，企业要长远发展，装置检修和设备升级改造必不可少。”刘志民介绍，此次检修中对不少附属设备进行升级改造，涉及更新、改造项目266项，按照最新的国家和行业标准进行提升后，装置运行效率将有较大提升，为企业绿色高效发展带来新动能。

尽管此次大检修不再单纯追求速度，可是在齐鲁石化人身上却不自觉展现出效率意识。

烯烃厂裂解脱乙烷塔项目是此次大检修的重点工程，工期紧、场地小、吊装重量大。施工单位制定了新塔卸车“三机抬吊法”，旧塔分两段吊装、新塔及附件模



鸟瞰齐鲁石化烯烃厂脱乙烷塔新塔吊装现场 通讯员 马钊 摄



齐鲁石化炼油厂设备鉴定组人员在塔器内测量塔壁厚度。 通讯员 王斐 摄



8月13日，齐鲁石化运维中心烯烃机修车间班长马剑(中)、副班长徐焕民(左)确认乙烯装置GB1201压缩机组拆下的轴承箱油挡和静电释放器是否完整。 通讯员 刘新圣 摄

块化“双机抬吊递送法”方案，8月19日成功将脱乙烷塔上段吊离本体并放倒落地，8月25日将重达260吨的脱乙烷塔新塔一次吊装就位，比计划提前两天完成。

炼油厂第三常减压装置材质升级项目需要焊接796道口、6200吋径。8月17日开始实施动火作业后，参检员工每天早上7点开工，连续4天加班到晚上11点，成功实现了重144吨的旧塔拆除、重94吨的新常压塔上段就位两大控制点。

齐鲁石化将这次检修作为党史学习教育效果的检验场，为保证施工质量和效率，齐鲁石化领导干部靠在检修现场，党员率先垂范冲锋在前，全体参检员工团结勤奋，奋勇争先，承包商想干到什么时候，齐鲁石化监护人员就监护到什么时候，通过错峰工作，克服了高温、多雨和疫情影响，展现出了“齐鲁石化效率”。

此次大检修中，“安全”成为高频词。刘志民告诉记者，今年整个检修预计费用是11.7亿元，其中安全隐患治理项目就达到1.37亿元。“我们利用检修机会对安全和环保投入是很大的，这也为装置开得起、稳得住、长周期安全稳定运行奠定坚实基础，从设备本质上确保安全，为长远发展保驾护航。”

Green(绿色)

绿色发展 积蓄力量

骨子里的红色基因，让齐鲁石化人能够始终把责任扛在肩头；心中的绿色梦想，则让他们把清洁环保放在心头。

齐鲁石化炼油厂第三常减压装置是炼油环节中的关键性设备，主要用来加工进口原油，利用本次检修契机实施材质升级改造。该装置材质升级项目是齐鲁石化2021年装置停工检修改造重中之重的项目，主要包括管线与设备材质的升级，以更好适应高硫原油加工，推进企业绿色生产。此次升级，将装置硫含量和酸值的设防值大幅提高，可消除高温部位腐蚀速率偏高导致的泄漏隐患，满足安全生产和绿色环保生产要求。

经过紧张施工，9月23日上午10点，炼油厂第三常减压装置加热炉点火成功，标志着此改造项目顺利完成。9月25日早上6点，齐鲁石化炼油厂第三常减压装置产出合格产品。设备的安全、环保运转，为今后的绿色生产奠定了基础。

齐鲁石化工程部项目管理科科长赵强介绍，此次大检修中，环保治理项目投资1.27亿元，带动一批新技术得到应用。

“以法兰螺栓采用液压定力矩紧固技术来说，看起来就是一个螺丝帽的事，可是这种技术采用后，很好地解决了泄漏问题。这是我们今年应用规模比较大的一次，能保证装置法兰气密性一

次过关，很大程度上解决装置泄漏‘顽疾’，也保证后期装置安全运行和环保达标。”齐鲁石化工程部项目管理科高鹏说。

智慧化也是此次大检修的一大亮点。今年大检修涉及电气项目也非常多，各厂高低压配电柜就更换了732面，更换了78套可燃气体报警系统，设备更加智慧化，是齐鲁石化公司历史上规模最大的一次。橡胶厂主控室改造项目，是今年齐鲁石化重中之重的项目，建成后成为公司最漂亮、功能最强、智慧化程度最高的一个主控室。

炼油厂连续重整装置主要为下游乙烯芳烃装置提供原料，2013年装置产能从60万吨/年扩容到80万吨/年，但是配套的加热炉、重整反应器、循环氢压缩机等未改造，一定程度上出现了“大马拉小鞍”状况。此次检修，齐鲁石化投入逾3000万元，实现了装置设备优化和环保改造。装置开车后，可以大大提高产能，改善产品质量。通过连续重整装置和芳烃装置联合，不仅环保优势凸显，预计经济效益也会更加突出。

Blue(蓝色)

蓝海耕耘 产业赋能

石化蓝是齐鲁石化的底色，从诞生以来，他们就立足石油化工“蓝海”，不断拉长石化产业链，达到延链聚合、集群发展的目标。

在今年的大检修中，齐鲁石化在为产能提升、运行效率优化做准备的同时，同步加快氢气充装、光伏发电等新能源项目建设，为炼化一体化转型升级积聚新动能，通过产业赋能引领齐鲁石化未来发展进入新赛道。

9月8日，齐鲁石化召开经济活动分析暨月度工作会。齐鲁石化总经理、党委副书记王玉亮要求，持续抓好装置大检修，努力增创经济效益，积极强化改革管理，稳步推进建设发展，要积极推进炼油转型工作，加快“油产业化、油转化、油转特”步伐。

近日，齐鲁石化氯碱厂氢气压缩充装系统项目建设现场，设备施工正在紧锣密鼓的推进中，生产技术科工作人员李小春每天都会到现场对施工质量进行检查。据他介绍，利用本次检修契机，他们提前完成了项目公用工程管线接口预留，为项目后续设备施工奠定基础。

齐鲁石化氯碱厂是全国最大的氯碱生产基地之一，其副产氢气纯度高达99.99%，完全可作为清洁能源使用。“目前，我们的副产氢气经过洗涤、干燥、脱氧等工序，供炼油厂加氢装置使用。”齐鲁石化高级专家李兆华介绍。

为了使高品质清洁能源早日供应社会，该公司加速推进氢气压缩充装系统项目建设，将于今年年底投用。该项目投用后，氯碱厂副产氢气可充装至氢气长管钢瓶拖车，实现远距离运输，年氢气充装能力将达千万立方米，实现氢气能源合理利用，优化资源配置的同时，提升经济效益。

齐鲁石化科技发展部规划管理科廖聪告诉记者，随着产业技术和规模不断发展，齐鲁石化结合自身实际，统筹规划布局首个光伏发电项目。该项目是利用物资装备中心闲置的露天库房地，建设地面光伏电站，装机容量达10兆瓦；下一步将利用闲置屋顶建设分布式光伏发电项目。光伏发电项目按照公司投资、自主运营的模式建设，所发电量由公司内部电网全部消纳。项目投用后，降低外购电力成本同时，减少一次能源燃煤用量和二氧化碳排放量。

今天的项目就是明天的产出，就是明天的质量效益。随着齐鲁石化检修装置全面开工，新一轮发展的号角已经吹响。齐鲁分公司代表、党委书记张绍光表示，要认真落实集团公司炼油转型发展推进会精神，进一步完善炼油转型发展方案，积极推进公司炼油转型工作；要立足当前，着眼长远，加快推进100万吨/年二氧化碳回收利用、氢气充装、光伏发电等项目建设，持续推进25万吨/年聚丙烯合资合作项目，为“十四五”期间企业高质量发展开好局、起好步。

大众日报淄博融媒体中心记者 孙银峰 李超颖 通讯员 刘芳芳