

# 高桥石化 69天鏖战成功交出大检修答卷

——创造公司历次大检修最佳业绩,为在上海打造城市型标杆工厂奠定了坚实基础

## 大检修项目亮点

- 检修包含44套炼油区域生产装置及7套公用工程装置,8414个检修项目、566个设备更新项目、142个技改项目,系历年检修规模最大。
- 加大装置“油转特”改造力度,加快传统炼油化工向高端制造转型。
- 实施炼油区域节能降碳项目,年减少二氧化碳排放量约4万吨。
- 通过炼油电力系统改造,提升装置用电稳定性和可靠性。
- 首次应用多种国产新型高效催化剂,实现工业化应用目标。
- 采用节能新工艺和新技术改造常减压蒸馏、催化裂化、加氢裂化装置工艺流程。
- 对催化、连续重整等装置关键设备进行国产化改造更新。

面对时间紧、任务重、交叉作业多等困难,高桥石化参加检修的全体员工团结一心、振奋精神,以饱满的热情和昂扬的斗志,以“专注、严谨、力行”的过硬作风,扛起“奋战检修,攻坚有我”的责任和担当,用汗水与坚守书写了大检修攻坚的奋斗篇章,留下了一个个感人的故事、难忘的瞬间。

## 难忘的人与事

### “严宇翔式吹扫法”见设备本色

此次装置停工大检修标准更高、难度更大,炼油三部焦化联合装置长严宇翔不敢掉以轻心。虽然去年公司两套焦化装置在线清焦过程中,他带领团队通过7次憋压吹扫,实现炉管清洁置换,得到上级肯定,被命名为“严宇翔式吹扫法”并加以推广,但这次情况不同。

放空塔的介质是瓦斯和重油,他带领团队对放空塔倒空置换工作反复推演、优化,停工时从轻油置换、水洗、蒸塔,到除臭、钝化,一步步稳妥推进。尽管工作繁琐且量大,但经过反复细致地憋压吹扫,在打开放空塔的那一刻,每个人都眼前一亮:内构件、塔壁都露出本色!

### 信得过的质量“守门员”

设备动力部副经理茅柳柳是名副其实的质量“守门员”,他与团队建立质量管理网络体系,从预制开始到设备进厂,全流程抓好质量管控。

他对焊接管控的难点之一铬钼钢焊接,严格执行管控程序,对温度控制、热处理、拍片等做不到位的,严肃处理并返修;关注静设备的内部鉴定和腐蚀调查,发现有裂纹就立即讨论制定方案返修,稳步推进大检修“进度条”,“不降低标准、不放过隐患”是他的工作底线。在“显微镜”式监管下,174911个质量控制点验收率达100%。

### 当婚期蜜月碰上大检修

“先想再问,才能融会于心。”炼油四部2号催化装置设备管理助理师、团总支书记杨镇滔一边仔细检查内构件,一边耐心讲解。没人知道这个月正是杨镇滔原定的婚期。为了大检修,他权衡再三,怀着愧疚之心与未婚妻商量推迟了婚期。“装置检修需要我,等完成任务,再给你一场完美婚礼。”一句承诺,饱含着他对工作的担当,也承载着他对爱人的深情。

炼油三部3号硫黄联合装置工艺员、团总支副书记黄逸颉担任吃重的“盲板司令”,除每天平均开30多张作业票外,还要巡查每个施工点。检修开始那天是黄逸颉新婚第5天,他没有时间度蜜月,天天泡在检修现场。同事问他怎么不回家陪新娘子,他笑着回答:“她支持我。”

### 并肩上阵“夫妻档”

“今天应该能在9点下班,老婆,你再等等。”夜晚塔灯璀璨,对讲机里传来炼油三部3号蒸馏装置工艺主管师姜毅杰的声音。3号硫黄联合装置HSE运行岗技术员吴增芳放下对讲机无奈地笑笑,开始复盘当天工作。

夫妻俩同时参加检修,这天好不容易有了一起回家的机会,吴增芳就等着丈夫一起下班。没想这一等就到了半夜,“你还是先回去吧,我今天回不去了。”丈夫急促的声音让吴增芳哭笑不得,但她能理解,谁让他们是“战友”呢。

### 85天“超长待机”护航保供

水务部1号水处理联合装置副装置长沈龙海在同事眼里是“全能尖兵”。停工期间,3号蒸馏装置发来150吨/小时除盐水的紧急需求,他在设备停摆的情况下,以“白班保供+夜班抢修”模式及时保供;当除盐水用量处于低谷期,他实施“日间供水+夜间检修”轮动作业,提前10天完成主流程检修,保障了用水需求。

沈龙海以连续85天无休“超长待机”模式,带领装置人员为检修抢出5天关键时间,确保41个检修项目零差错推进。

### 重新焕发“青春”的蝶阀

炼油四部2号催化装置36寸蝶阀是关键特阀,在数年持续600多摄氏度的“高温炙烤”下已“倍感沧桑”。蝶阀运回捷派克公司炼化维修部阀门工场间,工长徐盈华带领凌晓荣、金庄、安秀祥等骨干组成阀修小分队进行“会诊”后,决定更新整个阀体。

在维修过程中,团队仔细检查阀门的每个部件,精准分析每一个问题,用心调整每个螺丝,任凭汗如雨下、累到脱力,大家始终咬紧牙关不放松,最终实现一次性验收通过——1台焕发“青春”的蝶阀映入每个人的眼帘。通过烟机房大型行车吊装,长度1.7米、重约4吨的高温蝶阀重新“端坐”于管道基座上。“困难面前有我们,我们面前无困难!”徐盈华自信地说。



4月16日,800吨履带式吊车将净重221吨的过渡段稳稳地吊装至预定位置,标志着大检修最大吊装项目2号催化装置反再系统更新取得阶段性成果。



夜晚,大检修监护人员仔细核对施工人员作业票证,做好施工现场收尾工作。



检修期间,技术人员和设备厂商人员对关键机组进行仔细调试,确保装置开工一次成功。



开工准备前,大检修分指挥部与属地承包商深入开展同创共建活动,在装置交回前签订《装置高质量交回预考核共建协议》,多方面推动各装置检修高质量收尾。



4月9日,高桥石化在检修现场举办“青春奋战大检修”第二期“青年讲堂”,将课堂搬到检修一线。

3月20日~5月27日,高桥石化在集团公司相关部门的现场指导下,在上海市、浦东新区相关部门的大力支持下,在高桥镇地方政府的积极协同下,以“长江中游有九江石化、下游要有高桥石化”为方向目标,通过全要素统筹布局,全方位精心筹备、全流程穿透管理、全过程高标准要求,全体人员极致工作,历经69天鏖战,完成了一场规模宏大、任务艰巨的大检修,涉及44套炼油区域生产装置及7套公

用工程装置,涵盖8414个检修项目、566个设备更新项目、142个技改项目,实现了“安全、环保、优质、高效、文明、节约”的检修目标。

本着“一切为了大检修,一切服务于大检修”,高桥石化党政工团齐抓共管、干部员工同心协力、甲乙双方目标一致,进一步推动了检修理念的重构,从“修旧”到“治本”、从“单体修复”到“系统优化”、从“现象处理”到“根因消除”,通过各层级干

部员工检修理念的树立,带动观念的转变,推动目标的建立,促进方法的形成,最终汇聚效果的显现,实现了停开工过程安全环保、有序平稳,倒空置换、密闭吹扫质量过硬,交出设备见本色,“三合一”管控成效显著,检修质量合格率100%、关键节点准时率100%,创造了公司历次大检修最佳业绩,为在上海打造城市型标杆工厂奠定了坚实基础。

## 构建指挥中枢,形成高效协同的管理架构

为高效推进并确保实现2025年大检修“安全、环保、优质、高效、文明、节约”的目标,高桥石化提前谋划、精心布局,从组织架构搭建、管理机制创新到制度保障完善等多个维度入手,构建了一套科学、系统、高效的管理体系,为大检修保驾护航。

构建科学的组织体系。早在2023年10月30日,高桥石化就成立了2025年装置停开工和检修改造组织机构,构建了层级清晰、责任明确的指挥体系。公司主要领导挂帅的总指挥部统揽全局,以“统筹规划、分级负责、动态管控”为原则,按工作分

工和管辖范围成立了12个专业工作组和8个分指挥部,形成“1+N”协同管理体系,织密横向到边、纵向到底的责任网络。

形成矩阵式管理网络。组建上下一体化的分指挥部组织架构,打破部门壁垒,设备、工程、生产、技术、安环、宣传等职能部门安排骨干参与各分指挥部,确保公司管理要求能穿透式落实到检修末梢、各层级决策信息可实时双向传导,实现从总指挥部到装置检修改造项目组的“神经末梢”全覆盖。

建立完整的制度保障体系。编制《2025年装置检修管理手册》,明

确各专业、各环节的工作标准和要求;推行安全、质量、进度“三合一”管理模式,组织编制《“三合一”管控表》;建立大检修停开工统筹网络,平衡协调、抓实全链条管理;构建完善的物资保供运行体系,实现信息的高效传递与协同合作。

确立动态管控机制。创新采用总指挥部会议、专业组会议、分指挥部会议“三会联动”管理模式,及时落实总部和公司对停开工和检修改造的要求,有效掌控各项统筹计划和相关工作进展,迅速沟通协调工作过程中出现的问题,确保会议“务实、精简、高效”。

## 全方位精心筹备,筑牢大检修攻坚战根基

高桥石化2025年大检修总指挥部办公室牵头各专业工作组和分指挥部积极践行“八分准备、两分实施”理念,以紧的节奏、严的标准、实的作风全力推进各项准备工作,筑牢大检修攻坚战根基。

科学制定大检修策略。制定关键设备的检修策略,作为编制精准检修计划的技术依据;建立“公司领导带队+分指挥部互查”的多层次评审机制,采用矩阵式对接模式,开展多轮深度审核与动态优化调整,遵循“应修必修、修必修好”原则,既避免失修风险,又杜绝过度维修,有效保障生产装置下一周期安全运行。

细致做好停开工准备。组织做好检修停开工方案策划,严格方案的编制、审核和培训;加强停开工过程和检修期间工艺专业风险识别,细化管控措施;组织开展停开工推演,对停开工总体计划安排、装置间关键操作衔接、各装置停开工方案和停开工

工单进行审查和论证。

层层落实安全环保责任。详细编制并宣传贯彻《2025年炼油装置大检修HSE专篇》,将停工、检修、开工方案层层分解,分批次开展安全教育培训,切实提升参检人员的安全技能与意识;按照业务牵头、专业协同要求,各专业管理部门细化环保管控方案,严抓措施执行,确保停工期间环保达标受控;严格承包商资质审查、入场教育、安全喊话和考核评价机制,推动加强现场问题的溯源分析、管理深化,不断提高承包商安全环保自主管理能力和水平。

## 全过程精准管控,实现高质量高效率检修

高桥石化坚持以科学管理为指导,以技术创新为驱动,以党建引领为保障,全面强化停开工及检修过程管控,智慧赋能检修工作,全力打赢2025年大检修攻坚战。

从细抓实停开工全过程。以系统思维为引领,从战略高度统筹停开工全过程管控,强化重要时间节点控制,优化公用工程管理,制定倒空置换和吹扫操作规范,并将倒空置换检查确认环节纳入停开工关键确认表单,抓实关键环节管理,明确安全交出与确认职责,全面保障停开工过程的安全、高效、有序。

从严加强施工过程管控。以精细化管理理念细化施工方案,确保施工过程标准化、规范化;建设并投用检修管理系统,对检修工作进行信息化、流程化管控;推进检修安全管理网格化、严格执行质量管控方案,总

揽全局稳住进度主线,强化“三合一”管控;加强对检修现场的环境监测、提升物资保供服务效能,为大检修提供坚实支撑。

智慧赋能高质量检修。通过引入爬管机器人、特种设备管理系统等前沿技术,检修工作打破传统局限,实现精准检测与隐患排查;引入先进的激光清洗技术、创新应用高空蜘蛛人作业方式,优化施工安全,显著提高检修效率;推进关键设备及控制系统国产化,保障系统自主可控,解决“卡脖子”问题;进一步建设智能巡检系统等,加快智能化工厂建设步伐。

充分发挥党建工作优势。发挥好党建工作引领保障作用,做好员工思想发动、现场氛围营造和先进典型报道;充分发挥党组织的组织动员、团结协作、攻坚克难作用,持续深化“人的作用”“组织效能”;推进

本文版图由 李沪 谢锋 许汝新 徐峰辉 徐焱森 提供

