

PetroChina
中国 石油

石油化工装置 长周期运行指南

(2003 版)

主 编：孙 立 蔺爱国

执行主编：胡安定

中国石化出版社

石油化工装置 长周期运行指南

(2003 版)

主 编：孙 立 蔺爱国
执行主编：胡安定

中国石化出版社

内 容 提 要

通过延长装置运行周期,增加了装置的有效生产时间,多产产品,增创利税,同时又节约了修理费用,并减少了停工的损失,给企业带来明显的经济效益。实践证明延长装置运行周期,不断提高装置运行水平,已经成为实现装置达标,进一步依靠内涵,大力降低成本,增强与国际竞争能力,挖潜增效的重要措施之一。

本书主要记载了重组改制后的中国石油天然气股份公司开展这一工作的进程,汇集编撰了有关领导的讲话文件、会议的工作报告、有关的通知和规定、国外公司有关的先进管理资料,特别是各所属企业的经验总结交流部分,分为综合篇、炼油篇、化工篇、化肥篇、化纤篇、动力篇、监测篇、防腐篇和自控篇,内容丰富,涵盖所有有关设备和仪器仪表等装置,技术先进,可操作性强。它为企业进一步开展好这一工作,推广交流先进的管理经验提供有力的指导、参考和借鉴。

本书可供石油化工、炼油、化工以及油田等广大企业的设备管理人员、维修人员及操作人员使用,对有关领导在进行有关工作决策方面也有重要的参考价值。本书还可作为工人上岗培训的培训教材。

图书在版编目(CIP)数据

石油化工装置长周期运行指南(2003 版)/孙立 蒯爱国主编,
胡安定执行主编

—北京:中国石化出版社,2003

ISBN 7-80164-406-9

I. 石… II. ①胡… ②石… III. 石油化工-化工设备-
运行-指南 IV. TE9-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 092887 号

中国石化出版社出版发行

地址:北京市东城区安定门外大街 58 号

邮编:100011 电话:(010)84271850

读者服务部电话:(010)84289974

<http://www.sinopec-press.com>

E-mail: press@sinopec.com.cn

北京精美实华图文制作中心排版

北京大地印刷厂印刷

新华书店北京发行所经销

*

787×1092 毫米 16 开本 57 印张 40 彩页 1432 千字

2003 年 12 月第 1 版 2003 年 12 月第 1 次印刷

定价:160.00 元

京工商广临字 20030044 号

中国石油《石油化工装置长周期运行指南》

编委会

主 编:孙 立 蔺爱国

副主编:沈 钢 戴 镒 胡安定

执行主编:胡安定

编 委:(按姓氏笔画排序)

丁立海	丁克北	于江林	马建华	王 平	王金娥	王忠斌
王继国	叶志伟	叶鑫午	孙家国	朱景利	李 杰	李春升
李 波	李信伟	李新华	许立甲	刘为民	刘永干	刘永红
刘农基	闫铁伦	闫德民	邢颖春	杜志永	宋 杰	宋自力
宋晓江	陈忠民	陈 轩	陈位强	张玉平	张世彪	张兴福
张文予	张俊泽	张建生	张维波	金彦江	金朝宽	赵 维
赵峻松	侯小平	侯洪文	胡永庆	郝相敏	宫同柱	相养冬
俞文豹	姜文德	姜 枢	姜国华	姜兴周	翁 刚	钱 勇
郭亚新	莫 源	袁庆斌	高宝光	唐 涛	章龙江	鄂运中
韩长福	焦玉瑞	焦桐祥	崔秋凯	崔 鹏	雍瑞生	穆澎涛
霍 伟	霍宗武	魏立东	魏 强			

主 编 单 位:中国石油天然气股份有限公司化工与销售分公司

中国石油天然气股份有限公司炼油与销售分公司

参 编 单 位:(排名不分先后)

中国石油大庆石化分公司

中国石油抚顺石化分公司

中国石油辽阳石化分公司

中国石油兰州石化分公司

中国石油乌鲁木齐石化分公司

中国石油吉林石化分公司

中国石油宁夏石化分公司

中国石油大连石化分公司

中国石油锦州石化分公司

中国石油锦西石化分公司

中国石油哈尔滨石化分公司

中国石油独山子石化分公司

中国石油大庆炼化分公司

中国石油大港石化分公司

中国石油长庆石化分公司

中国石油辽河石化分公司

中国石油呼和浩特石化分公司

中国石油克拉玛依石化分公司

中国石油庆阳炼化公司

中国石油塔里木油田分公司泽普石化厂

大连西太平洋石油化工有限公司

中国石油玉门油田分公司炼化总厂

中国石化上海高桥分公司

中国石化北京燕山分公司

中国石化济南分公司

中国石化九江分公司

茂名炼油化工股份有限公司

茂名石化乙烯工业公司

石家庄炼油化工股份有限公司

扬子石油化工股份有限公司

责 任 编 辑:滕 云

序

我国加入 WTO 以来,国内石油化工行业既面临着我国国民经济快速增长和融入世界经济大潮带来的新的发展机遇,也面临着诸多新的挑战。特别是随着市场的进一步开放,国内市场国际化、竞争主体多元化、价格机制市场化的趋势不可阻挡,国外大公司加快抢占中国市场,进口产品大量增加,市场竞争更加激烈。炼油化工企业的利润空间缩小,经营风险增大。通过推进结构调整、技术进步和强化管理,最大限度地发挥现有资产的潜力,提高炼化装置的运行质量和效益,已成为炼油化工企业当前亟待解决的一个重大课题。

实现生产装置长周期运行,是炼化企业提高存量资产效能的一个有效途径,也是提高企业综合管理水平的一个重要体现。中国石油天然气股份有限公司(以下简称“中国石油”)自 1999 年成立以来,对炼化生产装置的长周期运行始终十分重视,采取了一系列有针对性的措施。经过几年的努力,炼化企业的装置长周期运行工作取得了明显进步,彻底改变了过去“一年一修”的传统作法,主要生产装置大部分实现了“二年一修”,部分装置实现了“三年或四年一修”。然而,与国外同行企业已普遍实现装置“三至五年一修”相比,我们仍然存在着较大的差距。面对新的形势,我们必须加倍努力,奋起直追,学习国内外先进技术和管理经验,提高装置运行水平,降低成本,提高效益。从 2004 年起,中国石油主要炼化装置要全部实现“三年一修”,并向“四年一修”和“五年一修”的目标迈进。用 3~5 年的时间,全面缩小与国内外先进水平的差距,把我们的炼油化工企业做好、做精、做强,提高竞争能力、盈利能力和抗风险能力,努力在未来更加激烈的市场竞争中立于不败之地。

为促进我国炼油化工企业装置长周期运行水平的提高,中国石化出版社 2001 年编辑出版了《石油化工装置长周期运行指南》一书,得到了国内炼油化工企业的普遍欢迎和好评。这次又编辑出版了该书的 2003 版,主要收录了中国石油的有关文件、资料及炼油化工企业在装置长周期运行方面的经验和作法,并收录了中国石油化工股份公司所属企业的相关稿件。全书资料详实,内容丰富,有很强的针对性和实用性。相信本书的出版发行,对于国内炼油化工企业加强互相之间的交流与学习,举一反三,取长补短,进一步提高炼化生产运行和管理水平,实现持续有效快速发展,将起到积极的促进作用。

陈耕
2003 年 10 月

编者的话

2001年10月由中国石化出版社出版的《石油化工装置长周期运行指南》发行以来,对指导石油化工企业装置长周期运行,交流企业长周期运行的经验,进而延长装置的运行周期,提高运行水平,为企业增加经济效益,起到了积极的作用,深受各石油化工企业的欢迎。

(一)

随着我国加入世界贸易组织WTO,国际石油化工竞争日益激烈,我国石油化工企业面临着新的、更加严峻的挑战。在装置的长周期运行方面,我们与国外石油化工企业先进水平相比,还存在着明显的差距。积极采取措施,进一步延长装置运行周期,提高运行水平,迅速与国际接轨,这是摆在我国石油化工面前一项刻不容缓的大事。

2000年以来,重组改制后的中国石油天然气股份有限公司与中国石油化工股份有限公司两大集团对我国石油化工企业装置的长周期运行工作,一直给予了高度重视。

中国石油天然气股份有限公司2001年11月专门召开了“化工生产装置长周期运行经验交流会”,2002年9月又召开了“炼油设备管理工作和炼油生产装置长周期运行技术交流会”,分别总结交流了化工及炼油生产装置长周期经验,研究制定了“主要生产装置长周期运行管理办法”,并进一步部署了近期长周期运行的工作要求。

中国石油化工股份有限公司2003年4月也召开了“炼油企业设备管理工作会议”,7月又召开了“化工企业设备动力管理工作研讨会”,交流了生产装置长周期运行的经验,研究部署了长周期运行的近期工作,并对长周期运行提出了新的目标要求。

由于各石油化工企业领导高度重视,职工的积极努力,我国石油化工生产装置长周期运行工作,几年来又取得了显著的进展。过去传统的“一年一修”做法,得到了根本的改变。主要石油化工装置多数实现了“二年一修”;实现“三年一修”的装置在增多,而且出现了“四年一修”更长的运行周期。

中国石油天然气股份有限公司考核的炼油主要生产装置常减压、催化裂化、加氢裂化、加氢精制、焦化、重整及润滑油装置183套,已有99套实现了“二年一修”,其中有14套实现了“三年一修”,还有18套,主要是润滑油装置,实现了“四年一修”。其中大连石化有5套,大庆石化有10套,抚顺石化有6套,兰州

石化有3套,锦西石化、大庆炼化等有2套或1套实现了“三年以上一修”;独山子石化连续四次实现了“二年一修”;大连西太平洋石化全厂实现了“三年一修”。原油田所属的炼油厂如克拉玛依炼厂、华北石化、呼和浩特石化、大港石化及辽河石化等部分装置由“一年一修”,延长到“二年一修”实现了突破。在化工生产装置中,以乙烯、化肥、聚脂为龙头的主要化工生产装置基本上实现了“二年一修”。独山子石化的乙烯裂解装置实现了“四年一修”;大庆石化的大乙烯裂解装置实现了连续运行37个月的长周期目标。

中国石油化工股份公司考核的炼油主要生产装置常减压、催化裂化、加氢裂化、焦化、重整等五大类113套主要生产装置中,截止2002年底,运行周期在二年以上的装置已达100套,占考核总数的88.5%,其中有17套实现了“三年一修”。济南石化、镇海炼化、石家庄炼化、广州石化、天津石化、九江石化等企业的主要炼油生产装置已全部实现“二年一修”。另外,实现了长周期运行比较困难的重油催化裂化中,已有济南石化的2[#]FCC,石家庄炼化的2[#]FCC,广州石化的2[#]FCC和武汉石化的1[#]FCC等4套实现了“三年一修”,其中石家庄炼化的2[#]FCC已连续二次实现了“三年一修”,目前正进入第三个“三年一修”周期。在化工生产装置中,考核的118套主要化工装置全部实现了“二年一修”,有些已实现了“三年一修”。其中茂名石化乙烯裂解装置目前已连续运行了54个月,超过了四年,正在向着“五年一修”的奋斗目标迈进,突破了我国大乙烯装置连续运行的最好记录。

通过延长装置运行周期,增加了装置的有效生产时间,多产产品,增创利税,同时又节约了修理费用,并减少了开停工的损失,给企业带来了明显的经济效益。据统计,仅2002年一年,中国石油化工股份公司的38套催化裂化,由于延长了装置运行周期就获得了10多亿元十分可观的经济效益。

(二)

世界上大型石油化工企业都非常重视生产装置的长周期运行。他们将延长装置的运行周期作为降低成本、挖潜增效,增加利润的有效措施之一,近年来,出现了较长的运行周期。

欧美大公司的常减压蒸馏装置运行周期较长的可达6年,如美国阿莫科公司德州炼油厂,也有运行周期最长的达到了7年;催化裂化装置连续运行有的可达4~5年,如埃克森公司和美国Phibro公司休斯顿炼油厂;加氢裂化装置有的达到了5年;乙烯裂解装置平均为5~6年,最长的如埃克森公司贝塘烯烃厂已达到7.5年。

国际石油化工的激烈竞争,促使亚洲我们的邻国在运行周期方面也发生了根本的变化。日本的石油化工企业已彻底改变了过去“一年一修”的限定做法,向着4年,甚至6年的长周期运行目标迈进;韩国的石油化工企业运行周期也从

1997年的1~2年,延长到2002年的3~4年。如SK株式会社的2#乙烯装置已达到了4.5年;新加坡的乙烯装置运行周期目前也已达到了5年。这对我国石油化工企业来说,也是一个促进。

我国石油化工企业自1992年开展生产装置长周期运行以来,由于各级领导的重视,企业职工的积极努力,延长装置运行周期、提高运行水平方面也取得了较大的进展。我们与国外大公司在运行周期方面存在的差距,逐步在缩小。但消除差距,迎头赶上,我们还有大量工作要做。看到我们几年来取得的成绩,我们充满信心和喜悦。只要我们石油化工企业进一步认真对待这一工作,不断总结经验,加强对国内外先进技术及管理方法的学习,克服困难,勇于实践,在不远的时间内迅速赶上国际先进水平的目标,就一定能够实现。

在延长装置运行周期的过程中,各石油化工企业克服了重重困难,积累了许多宝贵的经验。及时在石化企业中交流推广,起到指导、参考和借鉴作用,对于进一步搞好装置长周期运行是十分必要的。

(三)

2001年我们编辑出版的《石油化工装置长周期运行指南》一书,主要是收集了原中国石油化工总公司和重组改制后的中国石油化工集团公司及股份公司的有关文件资料以及所属企业有关长周期运行方面的经验。两年后的今天,我们继续编辑出版《石油化工装置长周期运行指南》的第二册。主要收集了重组改制后的中国石油天然气股份公司的有关文件和资料和所属企业有关长周期运行方面的经验。这前后二册,就涵盖了我国整个石油化工企业近年来开展装置长周期运行工作的全貌。

本书的编辑和出版工作在中国石油天然气股份公司化工与销售分公司及炼油与销售分公司主持下进行。主要由中国石油天然气股份公司所属各石油化工企业供稿参编。在编辑过程中也收集了几篇中国石油化工股份公司所属企业的稿件。在本书的企业经验交流栏中,除了与第一册相同的综合篇、炼油篇、化工篇、化肥篇、化纤篇、动力篇及监测篇外,我们特别增加了防腐篇和自控篇两篇,内容较第一册更为丰富。

编者受中国石油天然气股份公司化工与销售分公司及炼油与销售分公司的委托,尽力完成交付的任务。初稿完成后,经两分公司的主管领导及技术装备处、炼油技术处的同志及有关专家进行了审定。

由于编者水平有限,如有不当之处,望读者给予指正。

编 者
2003年10月

目 录

一、文件、管理办法

- 依靠科技进步 强化设备管理 确保装置长周期安全运行——在化工生产装置长周期运行经验交流会上的讲话…………… 沈 钢(3)
- 以装置长周期为主线 全面提升炼油设备管理水平——在炼油设备管理工作和炼油生产装置长周期运行技术交流会上的讲话…………… 戴 镒(9)
- 关于印发《主要化工生产装置长周期运行管理办法》(试行)的通知
…………… 中国石油天然气股份有限公司化工与销售分公司(17)
- 关于下发《设备管理工作和炼油生产装置长周期运行技术交流会》会议纪要的通知…………… 中国石油天然气股份有限公司炼油与销售分公司(20)
- 关于印发《中国石油天然气股份有限公司炼油生产装置长周期运行管理办法》(试行)的通知…………… 中国石油天然气股份有限公司炼油与销售分公司(24)

二、国外管理资料

- 韩国 SK 株式会社的维修系统与绩效改善方案 …………… 韩国 SK 株式会社(31)

三、企业经验交流

(一) 综 合 篇

- 加强设备管理 提高设备可靠度 确保装置长周期运行…………… 唐 卫(49)
- 加强设备管理 攻克技术难关 确保装置安、稳、长、满、优运行 …… 涂国敏 李晓忠(54)
- 深入开展装置长周期运行攻关活动 不断提高企业经济效益…………… 杨世平(59)
- 运用科学的安全管理手段 为生产装置长周期运行保驾护航…………… 李 军(63)
- 加强设备管理 实现装置三个周期的“二年一修”…………… 李 波等(66)
- 强化设备管理 依靠技术进步 实现装置长周期运行…………… 穆澎湃等(69)
- 以人为本 强化管理 保装置长周期稳定运行…………… 李储祥 师洪胜(76)
- 加强生产管理 提高装置长周期运行水平…………… 张星胜(78)
- 依靠技术 狠抓管理 确保装置长周期运行…………… 钱义刚(85)
- 强化压力容器、压力管道的管理 保证装置长周期运行…………… 朴春爱(89)
- 合理安排作业计划 平衡生产 保障装置长周期运行…………… 刘 东(93)
- 实现装置长周期运行的物料平衡及生产方案的原则…………… 王玉林(95)
- 为装置长周期运行保驾护航…………… 张锡德 李 健(97)
- 严细管理 提高装置可靠度 为延长装置运行周期提供保障…………… 矫卫东 郭 健(101)
- 依靠科技进步 加强科学管理 实现炼油生产装置第二次“三年一修”
…………… 杨景强 王福利(108)

与时俱进 不断提高设备管理水平 确保生产装置安全、稳定、长周期运行

.....	洪玉杰等(114)
强化设备管理 确保装置长周期运行	徐多福等(119)
科技创新 持续改进 保障炼化装置长周期运行	崔 鹏(122)
励精图治 开拓创新 实现装置安全稳定长周期运行	(127)
夯实基础 强化安全 确保装置长周期运行	(136)
强化管理 治理隐患 延长装置运行周期	秦 虎 宋晓江(142)
依靠技术进步 促进装置长周期运行	何万勤等(145)
强化调度系统科学管理 确保装置长周期生产	王 宏 刘 鑫(149)

(二) 炼油篇

1. 常减压装置

北蒸馏装置连续三年安全、稳定、长周期运行总结	(157)
第二常减压蒸馏装置长周期运行可行性分析	谷钰龙(160)
第二常减压装置长周期运行问题的对策	徐 磊 陈文有(163)
加强设备管理 实现加工高酸值原油的常减压蒸馏装置“二年一修”	孙家国等(166)
常减压装置由“二年一修”向“三年一修”过渡中的问题及对策	刘青星等(171)
加强技术改进 实现常减压装置长周期运行	张存良 李晓峰(174)
采用“四新”技术 保证常减压装置长周期运行	刘永红等(177)
采用先进技术 常减压装置实现“三年一修”长周期运行	单 伟等(180)

2. 催化裂化装置

加强技术改造 实行科学管理 催化裂化装置实现“四年一修”	张 扬等(187)
重油催化裂化装置实现“三年一修”长周期运行的分析	范文军(194)
催化裂化装置长周期运行探讨	郑仁新 季民强(201)
应用先进技术 科学管理 确保 ARGG 装置长周期运行	贾鸣春等(204)
利用技术改造 延长重油催化裂化装置运行周期	张井岐 陆志勇(209)
重油催化裂化装置结焦问题因素分析	于喜贵等(212)
减缓沉降器结焦 延长重油催化装置生产周期	罗 强等(214)
催化裂化油浆系统长周期运行的问题及对策	刘怀元 钱 军(221)
催化裂化再生系统设备应力腐蚀裂纹的原因及对策	王文婷(224)
制约重油催化装置长周期运行的主要因素及对策	张万权(227)
解决重油催化装置设备问题 确保长周期运行	李德伟等(232)
提高高温取热炉运行可靠性 保证重油催化装置长周期运行	侯永兴等(236)
采用新技术 解决困扰催化装置长周期运行的衬里问题	李 波等(239)
加强技术改造 提高管理水平 实现催化装置四机组长周期运行	刘志远等(243)
催化裂化装置国产烟气能量回收四机组的长周期运行与技术改进	(247)
采用新技术修复催化烟机轴瓦 确保烟机长周期运行	邓耀军(250)
科学分析 强化管理 实现机组长周期运行	姚会军等(256)
强化诊断过程 优化处理方案 确保 FCCU 长周期运行	申劲松(261)
催化裂化装置长周期运行总结	杨永国等(267)

结焦对 RFCCU 长周期运行的影响分析	王文清等(273)
催化裂化装置长周期运行调查报告	(277)
3. 延迟焦化装置	
延迟焦化装置长周期运行要点分析	李长庆(295)
延迟焦化装置长周期运行经验总结	刘华成(298)
“四新”技术在焦化装置长周期运行中的应用	李 锋等(302)
延长加热炉开工周期 确保延迟焦化装置长周期生产	王 君(308)
4. 重整装置	
连续重整装置长周期运行总结	司铁权 李红洲(313)
做好重整催化剂的再生 延长装置运行周期	李小平 曾 胜(319)
重整循环氢压缩机的长周期安全运行	宋玉龙 肖史中(324)
采用干气密封确保循环氢压缩机长周期安全运行	臧大庆(327)
采用 Ni - P 合金化学镀防腐技术 延长重整 E - 325 换热器使用寿命	时俊杰 蔡卫疆(330)
加强设备管理 实现重整装置“四年一修”长周期运行	孙英才(332)
5. 加氢精制、制氢装置	
柴油加氢精制装置安全、长周期运行经验	白 刚(339)
柴油加氢改质装置 优化操作条件 实现长周期运行	王庆波 张铁柱(341)
影响加氢装置长周期安全运行因素探讨	张 旭(343)
石蜡加氢精制装置长周期运行经验介绍	(346)
影响加氢精制装置循环氢压缩机长周期运行因素分析及控制	童晓东(349)
改造关键大机组 保证加氢改质 - PSA 联合装置长周期运行	王海庆等(353)
柴油加氢压缩机长周期运行总结	应振华 陈 鹏(356)
制氢装置长周期运行工作总结	(360)
引进二手成套制氢装置长周期运行经验	张 勇 李 欣(362)
制氢装置转化催化剂长周期运行经验总结	金东生(366)
6. 气体分馏装置	
气体分馏装置长周期运行总结	王 昕 徐 荣(371)
转变观念 注重实效 气体分馏装置实现五年长周期运行	吴思东等(373)
浅谈气体分馏装置长周期运行	李文杰(375)
7. 润滑油装置	
影响润滑油装置长周期运行的设备因素及对策	李文江 于 波(379)
酮苯脱蜡装置实现“六年一修”长周期运行的对策	屈清洲 姚 庆(382)
解决设备“瓶颈” 延长糠醛装置运行周期	沈悦非(389)
糠醛 - 白土联合精制装置自动板框过滤机长周期运行经验	高长云 闫红霞(395)
尿素脱蜡装置实现“四年一修”长周期运行经验	洪进东(397)
加强设备管理 确保润滑油装置进口机组的长周期运行	贾 生 张崇辉(400)
应用“四新”技术确保溶剂脱蜡装置长周期运行	杨海民 喻立杰(402)
以人为本 强化管理 保证糠醛精制装置长周期运行	罗广辉(408)

(三) 化工篇

1. 乙烯裂解装置

- 更新传统观念 强化设备管理 积极探索长周期运行的新途径…………… 邹余敏等(413)
- 依靠科技进步 强化设备管理 实现乙烯裂解装置长周期运行…………… (419)
- 依靠技术进步 严抓设备管理 努力实现装置长周期运行…………… (425)
- 推进技术改进 优化操作 延长乙烯裂解炉运行周期…………… 刘玉东(428)
- 依靠管理和技术进步 实现乙烯装置稳定运行…………… 王印龙等(431)
- 状态监测与设备特护并行“窗口”检修与日常维护结合确保乙烯裂解装置
实现“三年一修”…………… 赵丽坤(434)
- 乙烯裂解炉裂解石脑油的维护措施…………… 李公生(441)

2. 聚丙烯装置

- 加强设备管理 确保聚丙烯装置长周期运行…………… 周 晶(447)
- 加强技术改造 确保聚丙烯装置长周期运行…………… 董兆萍(450)
- WEPEC 聚丙烯装置长周期运行经验总结…………… 丁哲帅 单宝贵(454)
- 大力推进技术进步 实现装置长周期运行…………… 孙 阁(460)
- 科学管理 优化操作 保证聚丙烯装置长周期稳定运行…………… (463)

3. 其他

- 乙二醇装置长周期运行的措施…………… 安东华(469)
- 技术为先导 管理为基础 实现乙二醇装置长周期运行…………… (473)
- 加强工艺管理 保证乙苯-苯乙烯装置长周期运行…………… 曲帅卿(475)
- 苯乙烯装置长周期运行总结…………… 李海国等(479)
- 加强各项工作管理 确保丁辛醇装置长周期安全稳定运行…………… 李晓彤(482)
- 优化工艺 延长抽提装置运行周期…………… 蔺有雄等(485)
- 确保苯酚装置长周期运转的设备管理模式…………… 付江海等(487)
- 强化管理 消除“瓶颈” 实现丙烯酸酯装置长周期运行…………… 侯春生等(489)
- 芳烃抽提装置溶剂品质问题的解决及长周期运行…………… 刘 昇等(492)
- 浓硝酸装置长周期运行总结…………… 尚在卿 朱华年(496)
- SK-301 真空泵应用于气密封保证长周期运行…………… 李公生 杨永成(499)
- 高密度聚乙烯装置实现“三年一修”长周期运行…………… (505)
- 对二甲苯装置长周期运行的几点做法…………… 李凤生(509)

(四) 化肥篇

- 发挥大系统优势 确保化肥装置长周期运行…………… (515)
- 依靠科学管理 不断提高合成氨装置长周期运行水平…………… 袁红年等(517)
- 尿素装置长周期运行的经验…………… (520)
- 加强科学管理 提高设备可靠度 确保化肥装置长周期安生生产…………… (524)
- 设备改造攻关及管理创新是化肥装置长周期运行的有力保障…………… 刘金海(508)

依靠科学技术 加强设备管理 提高化肥装置的长周期运行水平

.....	张锡德 张晓燕(532)
改造尿素水解塔给料泵延长运行周期.....	李晓忠 涂国敏(537)

(五) 化纤篇

创新管理 实现腈纶装置“三年一修”长周期运行.....	李乃森 冉广良(543)
强化科学管理 实现腈纶装置长周期运行.....	袁华斌 朱华年(546)
积极采取措施 延长丙烯腈装置的运行周期.....	于衍善等(550)
优化工艺 不断技术创新 消除“瓶颈”确保 PTA 装置长周期运行	夹晓林等(557)

(六) 防腐篇

加强防腐蚀管理工作 确保装置安稳长运行.....	韩建宇等(567)
抓好防腐技术工作 延长装置运行周期.....	(574)
南蒸馏与减粘热联合装置的设备腐蚀及防护.....	赵岩等(590)
蒸馏装置加工含硫含酸原油的防腐技术和管理模式.....	(599)
西蒸馏装置腐蚀防护措施应用总结分析.....	庄野等(609)
加工低硫高酸值稠油蒸馏装置的腐蚀与防护.....	向长军 校 龙(619)
3#蒸馏常顶系统腐蚀认识及对策	徐向荣(623)
常减压蒸馏塔腐蚀及防腐对策.....	翁兴勇等(632)
强化腐蚀分析 应用新材料 确保装置长周期运行.....	李鹏德(636)
浅谈炼油厂冷换设备的腐蚀与对策.....	王 巍 唐 卫(640)
常压塔顶冷却系统防腐蚀对策.....	吴宴宾等(645)
减粘裂化装置的腐蚀与防护措施.....	杨忠友 王杰生(647)
减粘裂化分馏塔顶系统的腐蚀及防护.....	庄野等(650)
丙烷脱沥青表面蒸发空冷器的腐蚀与防治.....	韩 勇 喻立杰(657)
腈纶生产中控制腐蚀 保证装置长周期运行.....	徐 革等(661)
牺牲阳极保护技术的应用.....	任志菁(663)

(七) 动力篇

1. 水系统

依靠科技攻关 强化水质管理 保证装置长周期运行.....	闫铁伦等(671)
循环水处理与炼化装置长周期运行.....	申花英等(676)
工业循环冷却水系统长周期稳定运行.....	岳 淳(679)
提高循环水质为装置“三年一修”奠定基础.....	李 栋(681)
工业循环冷却水处理技术的合理利用是炼油装置长周期运行的关键.....	马建波(684)
优化工艺水质延长装置运行周期.....	刘玉东(687)
开展循环水系统在线不停车清洗预膜实现长周期运行.....	向长军等(690)
关于絮凝过滤在循环水处理中适用性的探讨.....	陈 炎(693)
循环水运行方面的几点经验.....	张 磊(696)

应用 AEC 水处理技术 确保生产装置长周期运行	赵 刚(701)
加强冷却塔风机的技术改造 延长装置运行周期	周 东等(703)
优化预处理装置延长反渗透运行周期	(705)
开好“三泥”脱水系统 保障污水场长周期运行	赵 杰等(708)
保证酸性水汽提装置长周期零事故设备管理措施	马曾文(710)

2. 电力系统

以人为本 强化管理 确保长周期安全供电	(715)
提高炼化电力系统可靠性 确保炼化装置长周期运行	杨国斌(718)
加强电力系统微机保护的应用 全面提高电网运行可靠性	李秀珍(721)
采取技术和管理措施 提高电力系统的稳定可靠性	于国权等(722)
供电系统长周期安全运行经验	李晓平等(729)
炼化企业电气系统适应炼化装置长周期运行的主要因素	曹 巍(732)
加强高压电动机振动分析和处理 确保装置安全稳定长周期运行	梁凤珍(734)
异步电动机故障诊断及处理	王安宁(736)
提高供电可靠性 保证炼化装置长周期平稳运行	魏 斌 陈光强(739)

3. 蒸汽系统

蒸汽系统长周期运行经验	李 宽等(745)
采取积极措施确保锅炉装置长周期运行	戴庚祥等(750)
全面开展金属监督工作 确保热电厂机炉长周期运行	张海涛 林 英(753)
加强设备管理 确保动力系统长周期运行	(756)
化肥厂锅炉装置长周期运行工作总结	蒲 勇(760)
化肥厂 A/B 锅炉长周期运行总结	王明伟 朱华年(762)
锅炉装置长周期运行经验总结	刘 菁(766)
预防锅炉爆管 确保装置长周期运行	(768)
“锅炉长周期运行”检查、消缺及备用的工作流程	杨 光 杜永胜(771)

4. 空分系统

以人为本 强化管理 不断提高空分装置的运行水平	(777)
实施技改技措项目 实现空分装置安全、稳定、长周期运行	尹军玲等(781)
搞好供风系统设备的技术改造 确保安全、稳定、长周期运行	甘明义等(787)
科学管理 实现供风系统低能高效安全生产	宋保国 修金柱(791)

(八) 监测篇

大型旋转机械状态监测技术的应用	(799)
应用状态监测与故障诊断技术 确保设备安全、稳定、长周期运行	杨玉国(804)
S8000 在线监测与故障诊断系统的应用	蔡苏澹(807)
做好旋转机械离线状态监测工作 确保装置长周期运行	李晓军 彭连军(811)
在线状态监测系统在大型旋转设备上的应用	刘 强(815)
Entek IRD DP 1500 数采器及 EMONITOR Odyssey 预测维修软件系统在我公司 生产设备故障诊断中的应用	唐惟民等(821)

加强设备状态检测 促进设备管理水平提高	(827)
推行状态监测 实行预知维修 确保装置长周期运行	孙 明(829)
包络线谱分析在滚动轴承故障诊断中的应用	杨玉国 赵 力(831)
液化石油气球罐失效原因分析及裂纹修复	石永江等(833)
搞好储罐检测 确保长周期安全运行	李亚宾等(838)
采用 BZ2231 型成型机监测系统 确保设备长周期安全运行	陆文杰 邵生荣(841)

(九) 自控篇

炼化装置 DCS 系统长周期稳定运行	于国权等(847)
炼油企业计算机控制系统的安全、稳定、长周期运行	刘景辉(851)
呼和浩特石化自控安全生产经验	张来树 敖晨虹(855)
发挥 DCS 系统控制优势 提高装置安全长周期运行水平	王玉林(860)
接地系统在 DCS 中的应用	闫秀华(863)
DeltaV 系统在 12 万吨/年丁辛醇装置中的应用	陈 红(870)
集散型控制系统在空分装置中的应用 保证装置长周期稳定运行	陈 红(876)
可编程序控制器在 APN-90 空分装置上的应用	白伟平(879)
ICS2.0-1 通讯接口在计算机和程控仪表中的应用	张文涛等(882)
伺服液位计和总线控制系统在储罐上的应用	齐广生等(884)
TS-3000 系统在大型设备轴流压缩机喘振控制中的应用	杨小锋(888)

一、文件、管理 办法